

# Immigrasjon og velferdsstatens bærekraft

*Et generasjonsregnskap for Norge med ulike immigrasjonsscenarioer*

Anel Finci



Masteroppgave ved økonomisk institutt

UNIVERSITETET I OSLO

15.11.2010

# **Immigrasjon og velferdsstatens bærekraft**

Et generasjonsregnskap for Norge med ulike immigrasjonsscenarioer

## **Forord**

Denne oppgaven markerer avslutningen på det femårige masterprogrammet i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo. Oppgaven er skrevet gjennom et samarbeid med gruppen for skatt, fordeling og konsumentatferd ved Statistisk Sentralbyrå.

Jeg ønsker å takke min veileder, Asbjørn Rødseth for gode innspill og oppfølging underveis i skriveprosessen. Videre ønsker jeg å takke Erling Holmøy ved Statistisk Sentralbyrå for studieplass i deres lokaler, tilgang til datamateriale og støtte underveis. Jeg skylder også en stor takk til Birger Strøm og Pål Knudsen for hjelp med simuleringsprogrammet TROLL.

Ikke minst, takk til familie og venner for oppmuntring og støtte underveis.

Eventuelle feil og uklarheter er utelukkende mitt ansvar.

Oslo, november 2010

Anel Finci



## **Sammendrag**

Denne oppgaven setter fokus på hvordan immigrasjon påvirker velferdsstatens økonomiske bærekraft i Norge. Problemstillingen er høyest aktuell som følge av den demografiske utviklingen som viser at vi får en stadig eldre befolkning. Som en naturlig konsekvens av eldrebølgen vil Norge oppleve en betydelig vekst i fremtidige offentlige utgifter. Dette gjelder spesielt utgifter knyttet til alderspensjonsytelser og helse- og pleietjenester. Samtidig vil befolkningen bestå av færre personer i arbeidsdyktig alder som kan betale denne regningen.

For å undersøke om immigrasjon kan bidra til å redusere skattebyrden i Norge har jeg generert ulike immigrasjonsscenarioer ved hjelp av et Generasjonsregnskap.

Generasjonsregnskapet er en modell som anslår hvor stor del av skatte- og avgiftsinntektene i offentlig sektor som hvert år kommer fra menn og kvinner på ulike alderstrinn og med forskjellig opprinnelsesstatus. Tilsvarende beregnes fordelingen av offentlige overføringer og offentlige utgifter knyttet til ulike forbrukstjenester. Bortsett fra tallene fra basisåret er alle tallene i prinsippet ukjente, og avhengige av den fremtidige befolkningsutviklingen. For å anslå fremtidige offentlige inntekter og utgifter legger man til grunn Statistisk Sentralbyrås befolkningsframskrivninger i generasjonsregnskapsberegningene. Ut ifra dette kan så Generasjonsregnskapet benyttes til å beregne hvorvidt dagens finanspolitikk er opprettholdbar eller ikke på lang sikt. Det Generasjonsregnskapet jeg har benyttet tar utgangspunktet i data for offentlig forvaltning fra 2004 (basisåret), og legger til grunn befolkningsframskrivningene fra 2008. For å måle underskuddet på den offentlige budsjettbalansen innen siste simuleringsår (2060) har man i Generasjonsregnskapet generert en variabel som heter *inndekkningsbehov*. Inndekkningsbehovet forteller oss hvor mye det offentlige budsjettet må strammes inn hvert år for at vi skal gjenopprette balanse innen siste simuleringsår (2060).

De tre første scenarioene innbefatter kun endringer i størrelsen på den fremtidige innvandrerbefolkningen. Resultatene fra disse scenarioene viser at en økning eller reduksjon i størrelsen på immigrantbefolkningen har en neglisjerbar effekt på den offentlige budsjettbalansen. Dette impliserer at en immigrasjonsvekst i seg selv ikke kan løse de fremtidige økonomiske problemene knyttet til eldrebølgen i Norge.

Dernest har jeg undersøkt hvordan endringer i atferdsmønsteret hos innvandrere påvirker velferdsstatens bærekraft. Her har jeg fokusert på innvandrere fra østeuropeiske land utenfor EU, samt innvandrere fra Asia, Afrika og Sør – og Latin Amerika. Bakgrunnen for dette er at disse individene har vesentlig lavere skatteinnbetalinger, men samtidig høyere gjennomsnittsytelser for stønader og offentlige overføringer sammenlignet med ikke-innvandrere og innvandrere fra EU/EØS/EFTA-området. Mer spesifikt har jeg antatt at disse befolkningsgruppene over tid konvergerer mot ikke-innvandrere når det gjelder gjennomsnittsytelser for skatter og diverse offentlige overføringer. Dette kan tolkes som en indikasjon på at man i større grad lykkes i å integrere disse befolkningsgruppene inn i yrkeslivet. Hovedresultatene fra disse scenarioene viser at økt yrkesintegrasjon blant denne gruppen utvilsomt har en positiv effekt på den offentlige budsjettbalansen. Påvirkningsgraden varierer selvsagt en del, og er avhengig av hvilke forutsetninger vi har lagt til grunn. I det mest optimistiske scenarioet hvor vi forutsetter høy nettoimmigrasjon og perfekt yrkesintegrasjon for begge kjønn oppnår vi en reduksjon i det årlige inndekningsbehovet på 45,8 milliarder kroner sammenlignet med referansebanen. Dette tilsvarer en nedgang i det årlige inndekningsbehovet på 21,17 %. I et mindre optimistisk scenario hvor vi forutsetter middels nettoimmigrasjon, og en yrkeskonvergens på kun 50 % oppnår vi en reduksjon i det årlige inndekningsbehovet på 16,72 milliarder kroner. I prosentandeler tilsvarer dette et kutt på 7,73 % i det årlige inndekningsbehovet.

Hovedresultatene fra denne oppgaven tyder på at en økning i nettoimmigrasjon alene ikke løser de økonomiske utfordringene for offentlige finanser. Derimot viser modellen at økt arbeidsintegrering blant innvandrerbefolkningen bidrar til å lette den økonomiske byrden for offentlig sektor. Samtidig er det viktig å påpeke at inndekningsbehovet fremdeles er meget høyt, og at det kreves flere tiltak for å løse alle de økonomiske utfordringene knyttet til eldrebølgen. Til tross for dette ser vi at deler av underskuddet kan reduseres ved en høyere grad av yrkesintegrering blant den norske innvandrerbefolkningen.

## **Innholdsfortegnelse**

<b>1. Innledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Eldrebølgen og økte offentlige utgifter.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Modellen .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Overordnet beskrivelse .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Analytisk presisering.....</b>	<b>12</b>
3.2.1 Forutsetninger.....	12
3.2.2 Intertemporal budsjettbetingelse for offentlig forvaltning .....	13
3.2.3 Oppbygning av budsjettpostene .....	14
<b>3.3 Befolkningsfremskrivninger .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4 Individrettede, og ikke-individrettede offentlige utgifter .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Overføringer fra offentlig til privat .....</b>	<b>24</b>
<b>3.6 Nøkkeltall .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7 Definisjoner og gruppeinndeling etter opprinnelsesstatus .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Scenarioer .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Referansebanen .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Høy fremtidig innvandring.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3 Lav fremtidig innvandring .....</b>	<b>35</b>
<b>4.4 Betydningen av arbeidsdeltakelse .....</b>	<b>36</b>
4.4.1 Arbeidsmarkedsdeltakelse blant personer fra regionsgruppe 2 og 3 .....	36
4.4.2 Yrkesintegrasjon blant innvandrerkvinner .....	38
4.4.3 Yrkesintegrasjon blant innvandremenn.....	40
<b>4.5 Økt yrkesdeltakelse blant kvinner:.....</b>	<b>44</b>
4.5.1 Fremgangsmåte .....	44
4.5.2 Resultater.....	48
<b>4.6 Økt yrkesdeltakelse blant menn.....</b>	<b>50</b>
<b>4.7 Økt yrkesdeltakelse for begge kjønn: .....</b>	<b>52</b>
<b>5. Konklusjon.....</b>	<b>54</b>
<b>Beregninger .....</b>	<b>57</b>
<b>Litteraturliste:.....</b>	<b>58</b>





## **1. Innledning**

Som følge av den stadig økende levealderen blant befolkningen, er velferdsstatens økonomiske bærekraft en høyest aktuell problemstilling. Den demografiske utviklingen viser at det stadig blir flere eldre og færre yngre i de fleste velutviklede land. Tall hentet fra Stortingsmelding nr.18 (2007-2008) anslår at den samlede størrelsen på befolkningen i arbeidsdyktig alder vil reduseres med om lag 50 millioner fra 2006 til 2050 i EU-området. Dette innebærer at EU vil gå fra fire til to personer i arbeidsdyktig alder for hver innebygger over 65 år. Tilsvarende tall for Norge viser at vi vil gå fra 4,4 til 2,5 personer i yrkesaktiv alder for hver innebygger i pensjonsalderen frem til 2050 (Østby, 2004). Hvordan skal da pensjonene i Folketrygden bli finansiert for at regnestykket skal gå opp? Tilpasninger med nedskjæringer av offentlig finansiert velferd vil være svært upopulært blant den generelle befolkningen, og spesielt blant de generasjonskohortene som rammes mest. Høye permanente skatteøkninger vil også være upopulære. Norske myndigheter har likevel iverksatt flere tiltak for å møte de demografiske utfordringene, blant annet en omfattende pensjonsreform som forventes ferdig slutført og implementert innen 2025.

Et annet interessant spørsmål er om økt immigrasjon kan lette den finansielle byrden for lokalbefolkningen i vestlige land. Hvilke implikasjoner vil immigrasjon ha for denne problemstillingen i Norge - vil økende immigrasjon medføre til en økt pensjonsbyrde eller kan det ha en positiv effekt gjennom en høyere arbeidsstokk? De fleste vestlige land har opplevd en betydelig immigrasjonsbølge over de siste 40 årene. 60 % av alle internasjonale immigranter befinner seg i Europa, Nord-Amerika og Oseania (Stortingsmelding nr.18,2007-2008). Denne immigrasjonsveksten har medført til mange debatter vedrørende de økonomiske virkningene på lang sikt. Et av temaene er fordelene og kostnadene dette kan medføre for lokale skattebetalere. Tilhengere av immigrasjon har påpekt at majoriteten av immigrantene ofte er unge og i yrkesaktiv alder. De vil dermed hevde at immigrasjon kan bidra til å redusere pensjonsbyrden. Skeptikerne på den andre siden, trekker frem stor avhengighet av velferdsoverføringer for enkelte typer immigranter som en av de negative implikasjonene.

Flere økonomiske publikasjoner har prøvd å fastslå implikasjonene og påvirkningsgraden av økt innvandring på finanspolitikken. Storesletten (2000) benytter en overlappende generasjonsmodell for å undersøke effektene av ulike immigrasjonspolitikk i USA. Han påviser at en økning i immigrasjon basert på dagens sammensetning av innvandrere bosatt i USA ikke vil forbedre velferdsstatens bærekraft. Derimot vil en politikk der man tiltrekker seg immigranter med et høyt kompetansenivå som er i arbeidsdyktig alder være foredelaktig for offentlige finanspolitikk. En slik innvandringspolitikk som siler ut ulike typer immigranter vil i realiteten være svært vanskelig å implementere. En stats immigrasjonspolitikk har ofte andre formål enn å bare øke kompetansen og kvantiteten hos den lokale arbeidsstyrken. Dette kan blant annet være humanitære forpliktelser som familiegjenforening, og beskyttelse av mennesker som er rammet av krig eller forfulgt på grunn av etniske, religiøse eller politiske årsaker. Stortingsmelding nr.18 (2007-2008) anslår mengden arbeidsimmigranter til om lag 86 millioner på verdensbasis, noe som utgjør 45 % av alle internasjonale immigranter. Dette impliserer at 55 % av verdens immigranter søker tilflukt i andre land av helt andre årsaker enn eksplisitte yrkesmotiver.

Det har også blitt foretatt lignende studier for vesteuropeiske land som anses å ha mer sjenerøse velferdsordninger enn USA. Disse studiene er kanskje et mer naturlig sammenligningsgrunnlag for Norge. En analyse utført av Bonin, Raffelhuschen og Walliser (2000) som tar i bruk et generasjonsregnskapsrammeverk, påpeker at en immigrasjonsøkning basert på dagens sammensetning av innvandrerbefolkningen i Tyskland letter den finansielle byrden for lokalbefolkningen. Til tross for dette vil høyere immigrasjon kun klare å finansiere en mindre andel av de økte offentlige utgiftene som følger av den demografiske utviklingen. Storesletten (2003) har undersøkt virkningene av økt immigrasjon for den svenske velferdsstaten. Han definerer den statsfinansielle gevinsten av en ny immigrant som summen av fremtidige neddiskonterte skattebetalinger minus velferdsoverføringer, og konsum av offentlige goder, inkludert utgifter og skattebidrag knyttet til fremtidige barn. I sin artikkel konkluderer han at den svenske statens offentlige utgifter i gjennomsnitt øker med 175.00 SEK per immigrant. Samtidig påpekes det at unge immigranter(20-30 år) bidrar til å øke inntektene til det offentlige.

Schou (2006), tar for seg implikasjonene av økt innvandring for den danske velferdsstaten under ulike typer av immigrasjonsvekst. Uten immigrasjon må den danske staten innføre et

permanent kutt i offentlige goder med 2,9 % av BNP fra og med 2007<sup>1</sup> for å sikre offentlig budsjettbalanse. I et scenario der den danske innvandrerbefolkningen øker årlig med 5400 nye immigranter (noe som tilsvarer en årlig økning på 0,1 % av den totale danske befolkningen i 2003) basert på dagens sammensetning av innvandrerbefolkningen i Danmark vil ha en neglisjerbar effekt. Reduksjon i konsum av offentlige goder som er nødvendig for å sikre budsjettbalanse vil øke med 0,14 % sammenlignet med tilfellet uten immigrasjonsvekst. Samtidig anslår han en betydelig forbedring hvis man antar en identisk immigrasjonsvekst med en forutsetning om at immigrantene har samme karakteristikk (arbeidsmarkedsdeltakelse, arbeidsproduktivitet etc.) som lokalbefolkningen. Det nødvendige kuttet i konsum av offentlige goder vil nå kun være på 0,66 % av BNP fra 2007. Disse resultatene impliserer at en immigrasjonsøkning alene ikke kan løse de økonomiske utfordringene for Danmarks offentlige sektor. Derimot kan en immigrasjonsvekst kombinert med en bedre integreringspolitikk, der man i større grad lykkes i å øke yrkesaktiviteten blant innvandrerbefolkningen ha stor positiv effekt for den danske velferdsstaten.

Det meste av økonomisk litteratur som har tatt opp dette teamet viser til at nettoeffekten av økt innvandring er svært usikker. Samtidig er de fleste forskere samstemte når det gjelder to punkter. Immigranter med et høyt kompetansenivå bidrar til å redusere pensjonsbyrden. Det påpekes at de har en aktiv yrkesdeltakelse, og dermed bidrar å øke statsinntektene. Immigranter med lavere kompetansenivå vil ha motsatt effekt, og dermed bidra til å øke de samfunnsøkonomiske kostnadene. Disse resultatene fremkommer blant annet i publikasjonene til Kjetil Storesletten (2000,2003). Av den grunn er implikasjonene av økt innvandring svært avhengige av hvilke forutsetninger som legges til grunn. Dette kan være faktorer som alderssammensetning, atferdsmønster og hvilke verdensregioner de nye immigrantene kommer fra.

Et annet interessant aspekt er at resultatene av økt innvandring varierer betydelig fra land til land. Studier på området viser dystre resultater av økt immigrasjon for skandinaviske land sammenlignet med andre OECD land som for eksempel Tyskland, og spesielt USA. En grunnleggende faktor kan være betydelige forskjeller i velferdsordningene. Til tross for at de fleste vestlige land har flere økonomiske likhetstrekk, er det store forskjeller mellom velferdsordningene. Med referanse til Borjas immigrasjonsmodell (1994) vil sjenerøsiteten i

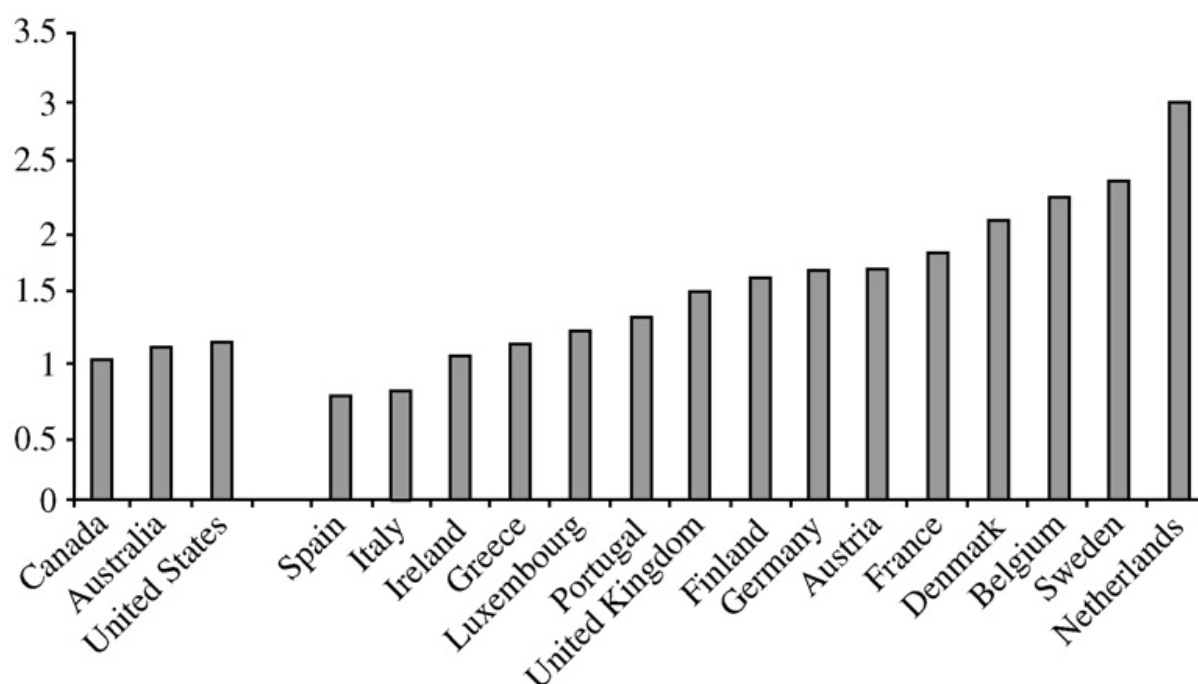
---

<sup>1</sup> 2007 er første beregningsår i artikkelen til Poul Schou

velferdsordningene mellom ulike land være av stor betydning for immigranternes arbeidsmarkedsdeltakelse. Videre vil dette også være svært avgjørende for hvilke type immigranter som velger å komme til landet. Data utarbeidet av OECD, her representert ved Figur 1.1, fremviser at land med restriktive velferdssystemer i høyere grad lykkes i å integrere immigranter i arbeidslivet sammenlignet med land med meget sjenerøse velferdsordninger. Dette gjelder spesielt land som USA, Canada og Australia. I tillegg viser tallene også at Storbritannia som er det mest opplagte europeiske eksemplet på en lite sjenerøs velferdsstat overgår de mer sjenerøse europeiske landene (de Skandinaviske landene, Nederland) når det gjelder arbeidsmarkedsdeltakelse for innvandrerbefolkningen. Dette kan være en indikasjon på at sjenerøse velferdsordninger svekker immigranternes incentiver til integrering og deltakelse i yrkeslivet (Nannestad, 2007). Tall for Norge er ikke med i Figur 1.1, men i henhold til Borjas immigrasjonsmodell vil Norge trolig befinne seg ytterst til høyre i figuren sammen med andre skandinaviske land.

Arbeidsmarkedsintegrering kan på mange måter betraktes som et standard moral hazard problem i et prinsipal- agent rammeverk. Fra et sosialt perspektiv er det mest optimale hvis alle immigranter velger å integrere seg. Samtidig kan integreringsarbeid for en individuell immigrant anses som en personlig kostnad. Vedkommende må bruke ressurser på aktiviteter som språkopplæring, og tilpassning til nye atferds- og kulturmønstre. Han eller hennes avkastning vil i dette tilfellet være tilgang til arbeid og muligheten til opptjening av lønn. Hvis derimot forskjellen mellom mottatt inntekt ved arbeid og mottatt inntekt ved sosiale overføringer ikke overgår de personlige kostnadene ved integreringsarbeid, er det mest rasjonelle valget for immigranten å ikke integrere seg. Det er altså en negativ korrelasjon mellom integrering og sjenerøsitet i velferdsstaten.

Et annet nærliggende spørsmål er om sjenerøse velferdsordninger skaper en negativ sorteringsmekanisme. Påstanden er at graden av sjenerøsitet innen velferdssystemet er svært avgjørende for hvor immigranter velger å bosette seg, samt hvilke type immigranter som velger å bosette seg. Land som Norge, Danmark og Nederland kan da stå i fare for å fungere som en velferdsmagnet, og tiltrekke seg en høy relativ andel immigranter med et lavt kompetansenivå (Nannestad, 2007).



**Figur 1.1:** Figuren viser forholdstallet mellom den arbeidsledige innvandrerbefolkningen og den yrkesaktive innvandrerbefolkningen i ulike OECD- land. (1995–98). **Kilde:** Peder Nannestad (2007)

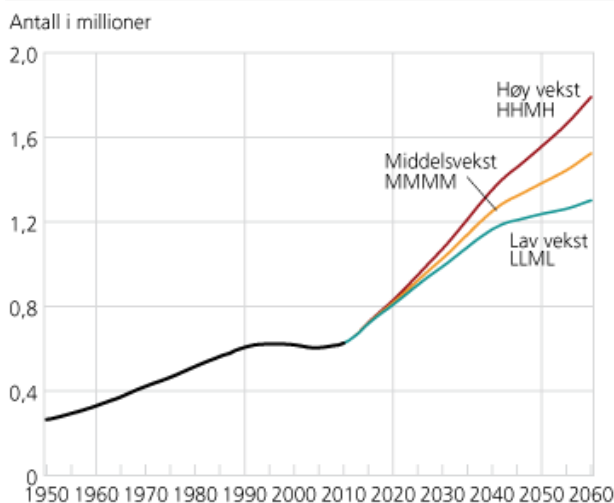
Med henvisning til Storesletten (2003) kan den statsfinansielle gevinsten av en ny immigrant beregnes som summen av de fremtidige diskonterte skattebetalingene minus velferdsoverføringer, og konsum av offentlige goder. I henhold til en slik definisjon kan et generasjonsregnskap være en god måte å tilnærme seg problemstillingen på. Denne oppgaven forsøker å avdekke konsekvensene for den norske velferdsstatens økonomiske bærekraft basert på ulike immigrasjonsscenarioer ved bruk av en Generasjonsregnskapsmodell som er utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå. Modellen tar utgangspunktet i data for offentlig forvaltning fra 2004 (basisåret), og legger til grunn befolkningsfremskrivningene fra 2008.

Oppgavens disposisjon vil være som følger. Kapittel.2 gir en kort beskrivelse om befolkningsutviklingen og dets konsekvenser. Kapittel.3 beskriver Generasjonsregnskapsmodellen, og forklarer de forskjellige forutsetningene som har blitt lagt til grunn. Kapittel.4 vil sammenligne referansebanen med de ulike immigrasjonsscenarioene og, belyse konsekvensene for den offentlige budsjettbalansen. Kapittel.5 konkluderer, og oppsummerer hovedresultatene.

## 2. Eldrebølgen og økte offentlige utgifter

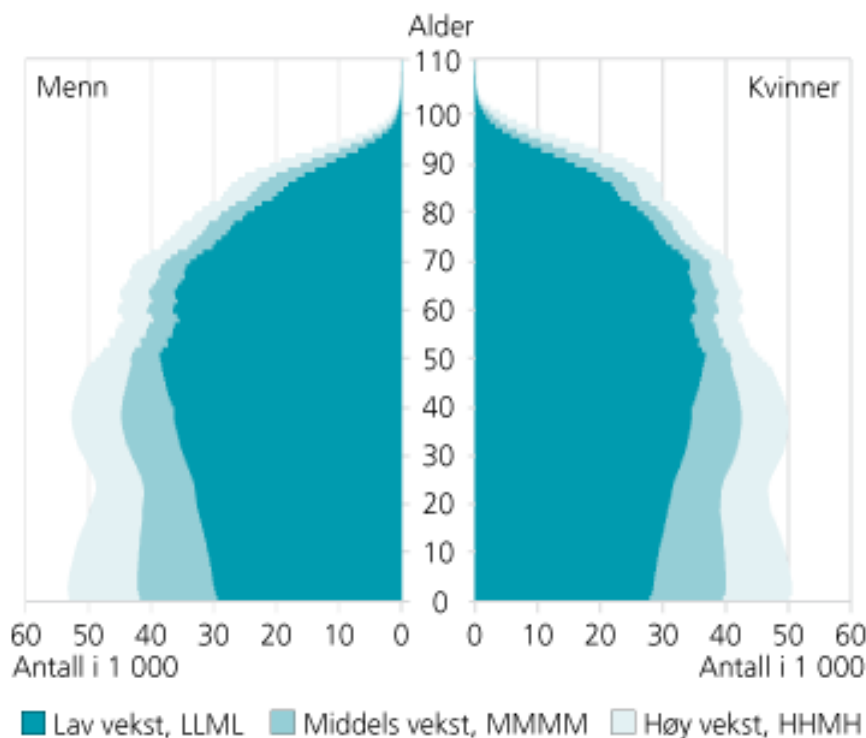
På lang sikt vil Norge få en betydelig eldre befolkning. Antall personer 67 år og over sank fra en topp på 622 000 i 1995-96 til drøye 603 000 i 2004 fordi de nye pensjonistene kom fra de små fødselskullene fra slutten av 1920- og begynnelsen av 1930-årene. Siden har denne aldersgruppen vokst raskt, og den vil tilta ytterligere framover. Mens gruppen i 2010 teller 625 000, vil den i middelalternativet (Statistisk Sentralbyrås befolkningsfremskrivning med middelsvekst i fødselsrate, levealder og nettoimmigrasjon) nå om lag 1,5 millioner i 2060. Veksten er en følge både av de høye fødselskullene fra midten av 1940-tallet til midten av 1970-tallet, og høyere levealder medført av bedre levekår. Figur 2.1 viser antall personer som er 67 år og over, i tre ulike scenarioer med henholdsvis høy, middels og lav vekst for de tre sentrale befolkningsparameterne fødselsrate, levealder og nettoimmigrasjon (Brunborg og Texmon, 2010). I og med at dette skrivet hovedsakelig handler om immigrasjonsvirkninger på offentlig sektors bærekraft, foretar jeg ikke noen særskilt sammenligning mellom disse tre befolkningsfremskrivingene, HHMH, MMMM og LLML. Hovedhensikten med grafen er å illustrere at antall eldre personer vil øke framover uansett hvilke rimelige befolkningsforutsetninger som legges til grunn.

**Antall personer i aldersgruppen 67 år og over**



**Figur 2.1:** Figuren illustrerer en betydelig økning i antall personer i aldersgruppen 67 år og over, uansett hvilken befolkningsutvikling som forutsettes. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2010)

## Folkemengden etter alder og kjønn 2060



**Figur 2.2:** Denne figuren viser folkemengden dekomponert etter alder og kjønn, hvor antallet er målt i per 1000 personer. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2010)

Figur 2.2 viser at i mellomalternativet for befolkningsfremskrivningene vil den norske befolkningssammensetningen i 2060 bestå av relativt flere eldre. Som en naturlig konsekvens av eldrebølgen vil Norge oppleve en betydelig vekst i offentlige utgifter.

Generasjonsregnskapet som benyttes i denne oppgaven inneholder tall knyttet til ulike offentlige utgifter. Først og fremst viser disse tallene at direkte overføringer fra det offentlige til det private vil øke kraftig, deriblant alderspensjon. Alderspensjon defineres her som lovfestet inntekt fra folketrygden for pensjonister (individer eldre enn 67 år). I tillegg vil også forbrukstjenester som eksplisitt kan rettes mot eldre, øke betraktelig. Pleie- og omsorgstjenester som tradisjonelt sett ikke har vært blant de mest ressurskrevende sektorene antas å øke som følge av høyere forventet levealder. Når man legger til grunn middelalternativet for befolkningsfremskrivningene (MMMM) anslår generasjonsregnskapet følgende utgiftsutvikling (målt i 2004-kroner) for disse to utgiftspostene i tre utvalgte år:

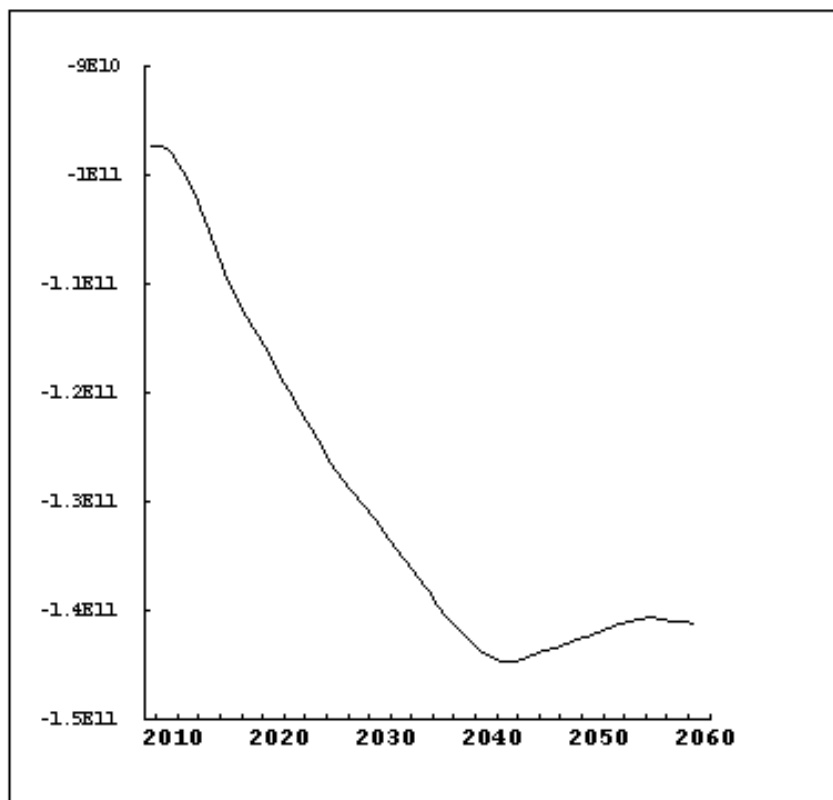
**Tabell 2.1:** Utgifter knyttet til alderspensjon, og pleie- og omsorgstjenester målt i milliarder 2004- kr.

	<b>2010</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
Utgifter til alderspensjon målt i milliarder kr.	78,05	105,858	113,205
Utgifter til pleie- og omsorgstjenester målt i milliarder kr.	48,463	70,601	108,850

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

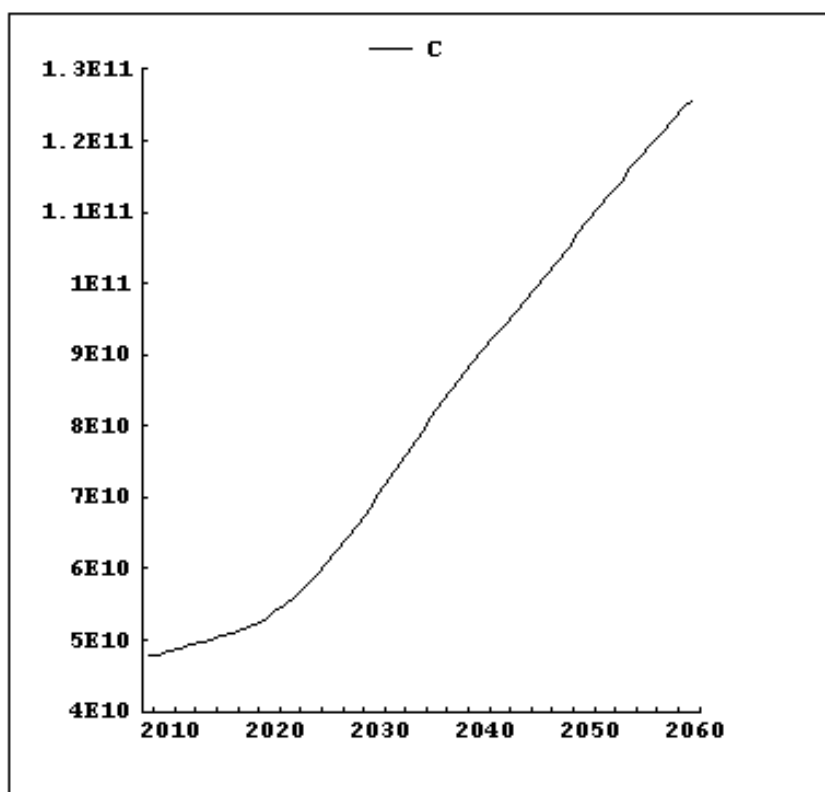
Ved omregning til prosenter vil overføringer for alderspensjon øke med 45 % fra 2010 frem til 2050. Tilsvarende vil offentlige utgifter knyttet til tjenester som pleie- omsorg i samme tidsrom øke med hele 124,6 %. Nedenfor er det lagt ved grafer som viser utviklingen i offentlige utgifter knyttet til alderspensjon og pleie- og omsorgstjenester fra 2008 frem til 2060. Figur 2.3 illustrerer en kraftig økning i alderspensjonsutgifter frem til 2040, etterfulgt av en liten reduksjon. Til tross for denne tilbakegangen fra og med 2040, vil utgiftene fortsatt holdes på et relativt høyt nivå sammenlignet med kostnadsnivået i 2008. Figur 2.4, som viser utgiftsutviklingen for pleie og omsorgstjenester vitner også om en forventet kostnadsøkning for disse typer konsumtjenester.





**Figur 2.3:** Figuren viser en økning i fremtidige alderspensjonsutgifter. Tallene på y-aksen representerer total mengde overføringer knyttet til alderspensjon målt i 2004-kroner, der  $Ei$  representerer 10 opphøyd i tallet  $i$ . <sup>2</sup> **Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

<sup>2</sup> Årsaken til at figuren som illustrerer kostnadsveksten knyttet til alderspensjon heller nedover., er at Generasjonsregnskapet jeg benytter har listet dette opp i negative overføringer(negative tall).



**Figur2.4:** Figuren viser en betydelig økning i kostnader knyttet til pleie og omsorgstjenester. Tallene på y-aksen representer offentlige utgifter for denne type tjenester målt i 2004-kroner, der  $Ei$  representer 10 opphøyd i tallet  $i$ . Kilde: Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

### **3. Modellen**

#### **3.1 Overordnet beskrivelse**

Den norske befolkningen er sammensatt av ulike generasjoner som befinner seg i ulike livssituasjoner. Noen nærmer seg pensjonsalderen, andre er i arbeidslivet, mens noen nettopp har påbegynt sin utdanning. I løpet av ett år mottar pensjonister pensjonspengene sine, arbeidstakere og arbeidsgivere betaler ulike skatter, mens enkelte mottar offentlig hjelp i form av uførepensjon eller sosialhjelp. De fleste av oss er derimot både skattebetalere, og mottakere av offentlige overføringer og konsumtjenester. Et hovedmål med et generasjonsregnskap er å gi en oversikt over offentlige inntekter og utgifter. Generasjonsregnskap anslår hvor stor del av skatte- og avgiftsinntektene i offentlig sektor som hvert år kommer fra menn og kvinner på ulike alderstrinn. Tilsvarende beregnes fordelingen av offentlige overføringer. Videre innbefatter generasjonsregnskap også offentlige utgifter knyttet til ulike forbrukstjenester. Bortsett fra tall for utgangsåret (2004), har man egentlig ikke kjennskap til tall for fremtidige offentlige inntekter og utgifter. For å anslå dette brukes befolkningsfremskrivninger utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå i generasjonsregnskapsberegningene.

Såfremt det er tilstrekkelig grunnlag kan forbrukstjenester som helse, utdanning og omsorg fordeles etter alder og kjønn på de personene som mottar slike tjenester. Disse tjenestene har i denne generasjonsregnskapsmodellen fått benevnelsen individrettede tjenester. I tillegg har vi diverse tjenester og transaksjoner som i mindre grad kan fordeles på enkeltindivider. Dette kan være offentlige kostnader knyttet til tjenester som for eksempel kultur- og sport, transport eller veibygning. Å angi hvor mye en 40 år gammel kvinne benytter seg av tjenester som park og grøntområder er særdeles vanskelig å anslå. Av den grunn vil ikke ikke-individrettede tjenesteytelser i denne modellen dekomponeres etter alder og kjønn, og fremskrives kortfattet med den totale befolkningsveksten. Ved å summere alle offentlige inntekter og trekke fra offentlige overføringer og konsumutgifter kan man beregne nettoskatteinntekter for de ulike befolkningsgruppene (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010).

Basert på denne oppstillingen av offentlige inntekter og utgifter kan et generasjonsregnskap bidra til å belyse hvorvidt dagens finanspolitikk er opprettholdbar eller ikke på lang sikt. En opprettholdbar finanspolitikk betyr i denne modellen at dagens politikk kan videreføres på lang sikt uten at offentlig gjeld eksploderer. En annen måte å uttrykke dette på er at nåverdien av offentlige primære utgifter må være like store som nåverdien av offentlige primære inntekter samt initial netto formue. Ved å måle forskjellen mellom nåverdien av primære budsjettunderskudd/overskudd og initial nettoformue kan man anslå i hvilken grad dagens finanspolitikk er bærekraftig eller ikke. Hvis det offentliges budsjett ikke er balansert, må balansen gjennomopprettes på sikt. Denne gjenopprettelsen kan gjennomføres gjennom en økt skattebelastning for den fremtidige generasjon eller med en permanent innstramming i offentlig forbruk (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). I denne oppgaven presenteres det offentlige budsjettunderskuddet som et årlig inndekningsbehov - en nåverdi på hvor mye offentlig forbruk må strammes inn hvert år fra og med basisåret for å sikre budsjettbalanse. I andre artikler som tar i bruk generasjonsregnskapsanalyser, for eksempel i Steigum og Gjersem (1999) konkretiseres budsjettunderskuddet som en fremtidig skattebelastning for ufødte generasjoner. Kort oppsummert, for å foreta generasjonsregnskapsanalysen trenger vi følgende datamateriale;

- Data for offentlige inntekter på lang sikt
- Data for offentlig utgifter på lang sikt, både direkte overføringer og kostnader tilknyttet forbrukstjenester
- En befolkningsfremskrivning som dekomponerer befolkningsgruppen etter individenes opprinnelsesstatus

## **3.2 Analytisk presisering**

### **3.2.1 Forutsetninger**

Analyser utført i et generasjonsregnskap er et relativt nytt metodeverktøy, og ble for første gang tatt i bruk av Auerbach et al. i 1991. Generasjonsregnskapsmodellen som benyttes i denne oppgaven er utarbeid av Statistisk Sentralbyrå, og skiller seg ut ifra andre

generasjonsregnskap ved at den også dekomponerer ulike inntekts- og utgiftsposter etter opprinnelsesstatus. Med utgangspunkt i data for offentlig forvaltning fra basisåret, 2004, kan man i dette Generasjonsregnskapet<sup>3</sup> beregne nåverdiene for fremtidige offentlige inntekts- og utgiftsposter. Nåverdiene i Generasjonsregnskapet estimeres over en lang, men endelig tidshorisont hvor 2060 er siste simuleringsår<sup>4</sup>. Bortsett fra tallene fra basisåret, 2004, er alle tallene i prinsippet ukjente og beregnet ut fra datagrunnlaget for basisåret. For beregning av nåverdier er det blitt lagt inn følgende verdier:

- Neddiskonteringsrente: 5,5 %
- Produktivitetsvekst for arbeidskraft 4,5 %

Neddiskonterings- og vekstraten er basert på anslag i blant annet Holmøy og Nielsen (2008). Vekstraten er satt til 4,5 % og tilsvarer vekstraten for nominell timelønn. Neddiskonteringsraten er lik et anslag på den nominelle renten, og satt til 5,5 %.

### **3.2.2 Intertemporal budsjettbetingelse for offentlig forvaltning**

Beregninger for velferdsstatens bærekraft bygger på den offentlige intertemporale budsjettbetingelsen som sier at offentlig formue utvikler seg på følgende vis;

$$B_t = (1+r)B_{t-1} + S_t = (1+r)^{t+1} B_{-1} + \sum_{s=0}^t (1+r)^{t-s} S_s \quad (3.1)$$

$B_t$  betegner offentlig nettoformue ved slutten av år  $t$ ,  $r$  er en konstant og felles avkastning på offentlig sparing, mens  $S_t$  uttrykker den primære budsjettbalansen, dvs. differansen mellom offentlige inntekter og offentlige utgifter i år  $t$ . Hva gjelder statens nettoformue fra basisåret  $(1+r)B_{-1}$ , så beregnes dette beløpet utenfor Generasjonsregnskapsmodellen. Her inngår ulike statlige nettofordringer, samt formuesinntektene fra petroleumsvirksomheten. Det samlede beløpet tilsvarer 3686 milliarder i 2004-kroner, hvorav oljeformuen utgjør en andel på 1850 milliarder kroner.

<sup>3</sup> Når jeg bruker begrepet Generasjonsregnskapet eller GR i de neste kapitlene referer jeg til Generasjonsregnskapsmodellen som er benyttet i denne oppgaven.

<sup>4</sup> Statistisk Sentralbyrå simulerer også et Generasjonsregnskapet frem til 2800. I dette notatet benyttes derimot 2060 som siste simuleringsår av praktiske årsaker.

For at (3.1) skal representere en budsjettbetingelse må vi pålegge noen restriksjoner på den fremtidige utviklingen av offentlig formue. Vi må sørge for at nåverdien av den intertemporale budsjettbetingelsen konvergerer mot 0 når tidshorisonten går mot 2060. Dette er ekvivalent med å si at et økende budsjettunderskudd ikke kan finansieres ved å ta opp kontinuerlige lån fram til siste simuleringsår. Formelt må følgende betingelse overholdes:

$$B_T(1+r)^T = 0 \iff -(1+r)B_{-1} = \sum_{s=0}^T (1+r)^{-s} S_s \quad (3.2) , \text{ hvor } T = 56 \text{ og } s=0,1,2,3,\dots,56$$

Ligning (3.2) er nå lett tolkbar og, uttrykker at initial offentlig formue i basisåret må være like stort som det akkumulerte fremtidige budsjettunderskuddet. En ekvivalent og kanskje mer intuitiv tolkning av (3.2) er at nåverdien av offentlige utgifter er lik nåverdien av offentlige inntekter samt initial offentlig nettoformue (Obstfeld og Rogoff, 1996). På bakgrunn av denne presiseringen av budsjettbalansen, kan man nå bergene en variabel som beskriver avviket i den offentlige budsjettbalansen målt ved et budsjettgap,  $G_{-1}$ , ved inngangen til beregningsåret:

$$G_{-1} = \sum_{s=0}^T (1+r)^{-s} S_s - (1+r)B_{-1} \quad (3.3) , \text{ hvor } T = 56 \text{ og } s=0,1,2,3,\dots,56$$

### **3.2.3 Oppbygning av budsjettpostene**

Den primære budsjettbalansen  $S_s$  består av to hovedkomponenter;  $S^I$  betegner transaksjoner som kan knyttes direkte til enkeltindivider, mens  $S^R$  er de resterende transaksjoner som ikke kan knyttes til individer.  $S^I$  består av  $m$  overføringer og inneholder budsjettposter som blant annet skatteinntekter, uførepensjon og kostnader knyttet til utdanning.  $S^R$  angir de ikke-individrettede overføringene som for eksempel politi- og administrasjonskostnader, og inneholder totalt  $n$  transaksjoner.

$$S_s = \sum_{j=1}^m S_j^I + \sum_{i=1}^n S_i^R \quad (3.5) \text{ hvor } j = 1, \dots, m, i = 1, \dots, n \quad (3.4)$$

I Generasjonsregnskapet dekomponeres budsjettpostene fra  $S^I$  etter alder, kjønn og regionsgrupper. Regionsgrupper betyr i denne sammenhengen gruppeinndeling etter

opprinnelsesstatus. Foruten den nominelle lønnsveksten  $g$ , tar prognoser for fremtidige individrettede transaksjoner eksplisitt hensyn til befolkningsutviklingen fordelt på disse tre faktorene. Overføring  $S_j^I$  i et vilkårlig år  $s$  utvikler seg derfor på følgende vis;

$$S_{j,s}^I = \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 \sum_{R=0}^3 s_{j,s}^{a,k,R} N_s^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 \sum_{R=0}^3 s_{j,0}^{a,k,R} N_s^{a,k,R} \quad (3.5)$$

hvor  $a=0, \dots, 119$ ,  $k=1,2$  og  $R=0,1,2,3$

Her betegner  $a$  ettårige aldersgrupper,  $k$  angir kjønn, mens  $R$  er de ulike regionsgruppene.  $N_s^{a,k,R}$  er derfor antall individer med alder  $a$  fordelt på kjønn og regionsgruppe i et gitt år.  $s_{j,s}^{a,k,R}$  som angir overføring per capita er bygget opp tilsvarende måte, og angir dermed overføring  $j$  for et individ med kjønn  $k$  og alder  $a$  fra regionsgruppe  $R$  i år  $s$ . Atferdsmønsteret for individene holdes fast i Generasjonsregnskapet. Kortfattet innebærer dette at en 47 år gammel mann fra regionsgruppe 2 innbetaler like mye skatt i dag, som en 47 år gammel mann i 2030 justert for vekstraten. Årsaken til at atferdsmønsteret holdes stasjonært kan forklares ved at man ønsker en enkel og oversiktelig modell, samt fravær av tilgjengelig, relevant informasjon. Et stasjonært atferdsmønster kan også tolkes som at dagens<sup>5</sup> finanspolitikk videreføres i de fremtidige simuleringsårene – alle fremtidige skattesatser og stønadsrettigheter holdes på 2004-nivået.

De ikke-individfordelte transaksjonene,  $S^R$  kan ikke tilknyttes enkeltindivider. Allikevel fremskrives de meget primitivt med den nominelle lønnsveksten og den totale befolkningsutviklingen.

$$S_{i,s}^R = s_{i,0}^R (1+g)^s N_s \quad (3.6)$$

Ved innsetting av (3.4), (3.5) og (3.6) inn i (3.3) får vi følgende uttrykk for avviket i den offentlige budsjettbalansen;

---

<sup>5</sup> Med dagens finanspolitikk referer jeg selvsagt til finanspolitikken som var gjeldende i basisåret 2004.

$$G_{-1} = \sum_{s=0}^T d^s \left[ \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 \sum_{R=0}^3 N_s^{a,k,R} \left( \sum_{j=1}^m s_{j,0}^{a,k,R} \right) + N_s \sum_{i=1}^n s_{i,0}^R \right] - (1+r)B_{-1} \quad (3.7)$$

hvor  $d \equiv (1+g/(1+r))$  i denne modellen representerer den effektive diskonteringsraten.

I de neste avsnittene følger en mer detaljert oversikt over befolkningsutviklingen som er lagt til grunn, samt en mer utdypende beskrivelse av hvordan de ulike inntekts - og utgiftspostene er modellert i denne Generasjonsregnskapsmodellen.

### **3.3Befolkningsfremskrivninger**

For å kunne anslå sikre og presise tall for alle fremtidige offentlige inntekter og utgifter må beregningene utføres i henhold til befolkningsutviklingen. Generasjonsregnskapsmodellen tar utgangspunkt i befolkningsfremskrivningene fra 2008 utviklet i BEFREG ,en demografisk modell utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå som framskriver befolkningen etter alder, kjønn og bosted. I referansebanen følger vi et middelalternativ; hvor de tre sentrale parametrene som angir vekst i fødselsrate, levealder og nettoimmigrasjon holdes på et mellomnivå. Modellen innehar i tillegg to alternative forutsetninger for de ulike befolkningskomponentene; alternativ H som betegner høy vekst, og alternativ L som betegner lav vekst. Med henvisning til statistisk sentralbyrås definisjoner beregnes samlet fruktbarhetstall (SFT) som summen av ettårige aldersavhengige fruktbarhetsrater for kvinner 15-49 år i et kalenderår. Dette kan tolkes som antall barn hver kvinne i gjennomsnitt vil føde under forutsetning av at fruktbarhetsmønstret i perioden varer ved, og at dødsfall ikke forekommer. Samlet fruktbarhetstall i Norge har ligget over 1,8 de siste 20 årene, med unntak av årene 2001 og 2002. Av den grunn velges det et nivå på 1,85 barn per kvinne fra og med 2012 i mellomalternativet. Vedrørende levealderen for nyfødte menn og kvinner i mellomalternativet

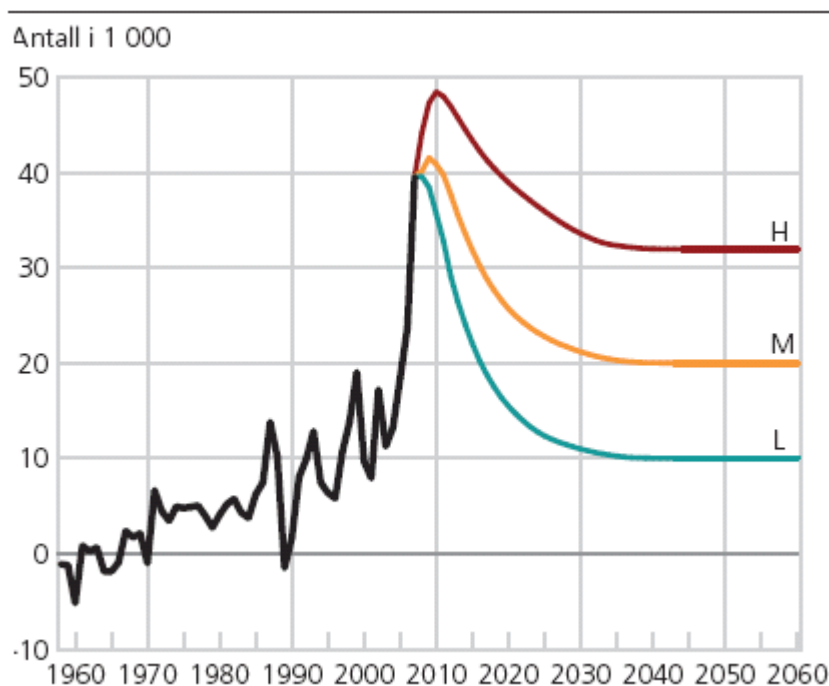


forutsettes en økning fra nivået i 2007 på 78,24 år for menn og 82,66 for kvinner til 86,3 for menn og 90,2 for kvinner i 2060 (Brunborg, Texmon og Pettersen, 2008).

Vedrørende immigrasjon er innvandringsfremskrivningene i BEFREG hovedsakelig basert på den historiske utviklingen i nettoimmigrasjonen til og fra Norge, samt antakelser om den fremtidige utviklingen i de internasjonale migrasjonsstrømmene.

Modellen estimerer en synkende nettoinnvandring de neste årene som følge av et svakere norsk arbeidsmarked, samt en mer restriktiv asylopolitikk. Til tross for dette vil Norge på lang sikt fremdeles fremstå som et attraktivt land for immigranter, og modellen antar derfor at innvandring vil holde seg på et relativt høyt nivå, selv om den blir lavere enn det som har vært tilfelle de siste årene. Dette er spesielt gjeldene for immigranter fra land der statsborgere har lett adgang til det norske arbeidsmarkedet, det vil si land som er medlemmer av EØS-avtalen. Mer konkret forutsetter modellen i mellomalternativet at nettoinnvandringen vil øke med ca. 2000 personer fra nivået i 2007 (39.625 personer) til 2009. Deretter vil nettoinnvandringen synke raskt til ca. 26.000 i 2020, og videre til 20 000 fra og med 2040 (Brunborg, Texmon og Pettersen, 2008).

På bakgrunn av de alternative forutsetningene kan vi illustrere ulike immigrasjonsscenarioer ved å endre på immigrasjonsparameteren. De andre to parameterne som presenterer henholdsvis fruktbarhet og levealder holdes i alle tilfeller fast på mellomnivået, slik at vi kan se på den isolerte effekten av økt innvandring. Høy, lav og mellomalternativet avviker hovedsakelig bare i hvor langt ned innvandringsveksten vil synke. Den relative sammensetningen av innvandrerbefolkningen varierer også noe, men hovedtrekkene er grovt sett de samme. I høyalternativet antar modellen at immigrasjonsveksten fortsetter i noen år til slik at nettoinnvandringen kommer opp i 48 000 i 2010. Videre innebærer forutsetningene som er lagt til grunn at nettoinnvandringen i dette alternativet vil avta til 39 000 i år 2020. Deretter vil det langsiktige nivået stabiliseres på 32 000 fra og med 2040. Når det gjelder lavalternativet vil fallet her skje svært raskt de nærmeste årene, og nettoinnvandringen synker til 15 000 i 2020, og deretter til 10 000 fra og med 2040 (Brunborg, Texmon og Pettersen, 2008).



**Figur 3.1:** Denne figuren viser utviklingen i nettoinnvandring fra 1960 til 2060, i tre ulike scenarier M , H og L.. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

Det er også interessant å belyse hvilke regionsgrupper som vil utgjøre den fremtidige immigrasjonsveksten. BEFREG deler inn den norske innvandrerbefolkningen i tre forskjellige grupper basert etter individenes opprinnelsesstatus, se boks 3.1.

### Boks 3. Landgruppering

**1. EU/EØS/EFTA (inklusive Norden)** (Sverige, Danmark, Grønland, Færøyene, Finland og Island, Belgia, Frankrike, Tyskland, Italia, Luxemburg, Nederland, Irland, Storbritannia, Hellas, Portugal, Spania, Østerrike, Kypros, Tsjekkia, Estland, Ungarn, Latvia, Litauen, Malta, Polen, Slovakia, Slovenia, Bulgaria, Romania, Sveits og Liechtenstein, samt småstatene i Europa), USA og Canada i **Nord-Amerika**, samt Australia, New Zealand og de andre landene i **Oseania**.

**2. Øst-Europa uten EU/EØS/EFTA-land** (Kroatia og Makedonia, Albania, Kosovo, Bosnia-Hercegovina, Serbia og Montenegro, Hviterussland, Moldova, Russland og Ukraina).

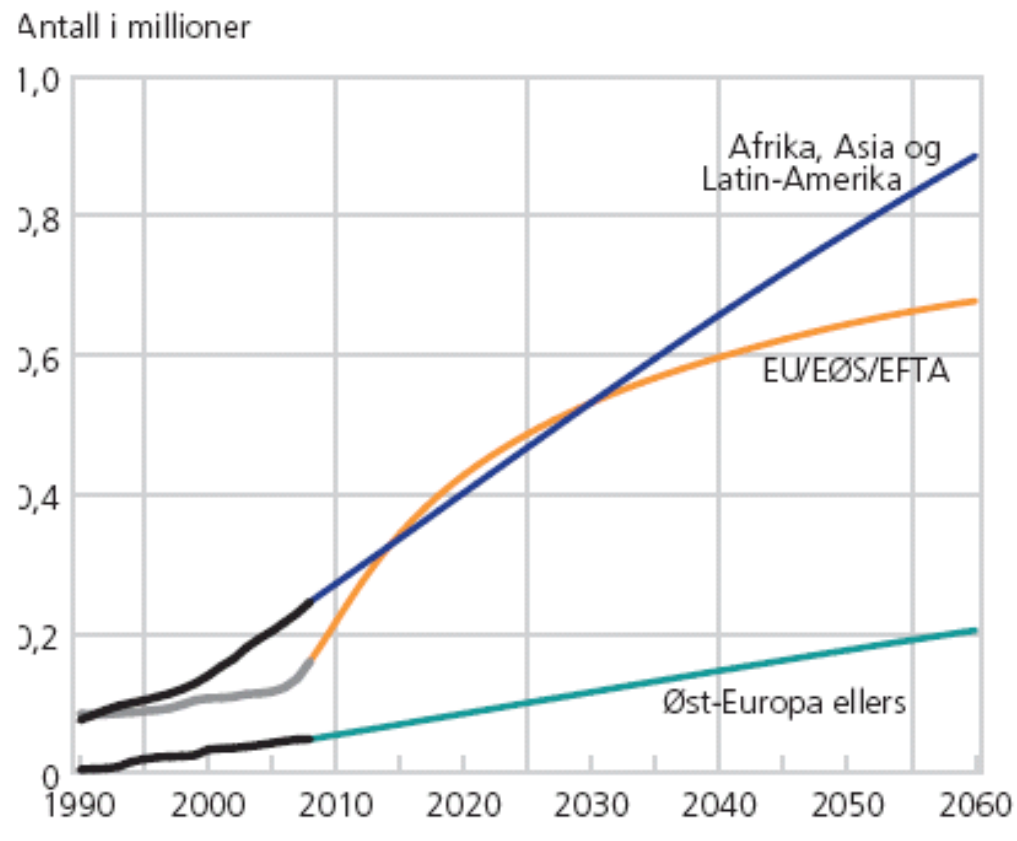
**3. Afrika, Asia med Tyrkia og Latin-Amerika.**

**Boks 3.1:** Inndeling av den norske innvandrerbefolkningen etter landbakgrunn.

**Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

Separate fremskrivninger for de ulike immigrasjonsgruppene viser at immigranter med bakgrunn fra EØS-området, Nord-Amerika og Australia vil øke fra dagens 161.000 personer til mellom 480.000 og 930.000 personer i 2060, avhengig av hvilket alternativ vi velger for nettoinnvandringsparameteren. Personer fra østlige EØS-land vil stå bak mesteparten av veksten. Vedrørende regionsgruppe nummer 2, Østeuropeiske land utenfor EU, utgjør denne befolkningsgruppen i 2008 omtrent 50.000 personer. I følge mellomalternativet vil denne gruppen øke svakt til rundt 100.000 personer i 2024. Når det gjelder innvandrere fra regionsgruppe 3, dvs land som Afrika, Asia og Latin-Amerika vil også denne befolkningsgruppen vokse fra dagens 250.000 til mellom 400.000 og 600.000 i 2027. Sammensetningsutviklingen viser at innvandrerbefolkningen i Norge vil endres i retning av flere immigranter med europeisk bakgrunn.. Dette er en direkte konsekvens av EU-utvidelsen i 2004 og 2007, som medførte til at borgere fra tolv nye land fikk lettere adgang til bo og arbeidsopphold i Norge gjennom EØS-avtalen. Forholdet mellom de to største innvandrergroppene vil variere over tid og er avhengig av hvilke antakelser som legges til grunn. Ifølge mellomalternativet vil immigranter fra regionsgruppe 1 utgjøre den største gruppen i perioden 2016 -2029,men etter det vil det igjen være flest personer med bakgrunn fra ikke-europeiske land. Nedenfor har jeg lagt ved grafer som viser veksten i enheter per person for de ulike immigrasjonsgruppene frem til 2060 (Brunborg, Texmon og Pettersen, 2008).

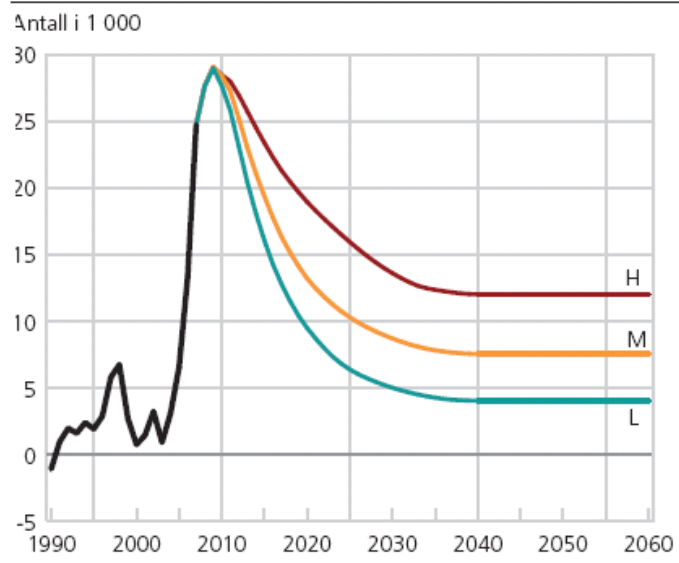
Figur 18. Innvandrerbefolkningen etter landbakgrunn.  
Registrert og framskrevet ifølge alternativ MMM



**Figur 3.2:** Figuren viser størrelsen på innvandrerbefolkningen fordelt etter ulike landbakgrunn.

**Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

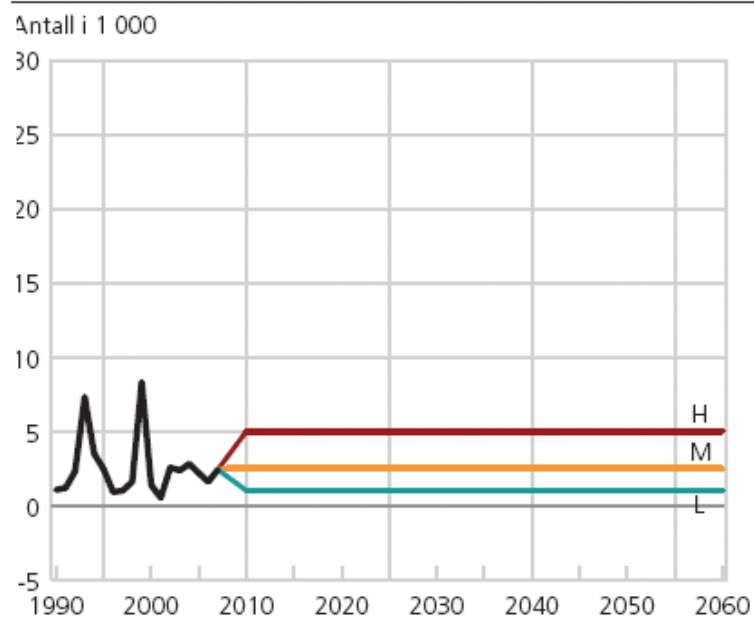
Figur 7. Årlig nettoinnvandring for EU/EØS/EFTA, Nord-Amerika og Oseania<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Framskrivningen omfatter kun innvandrerbefolkningen.

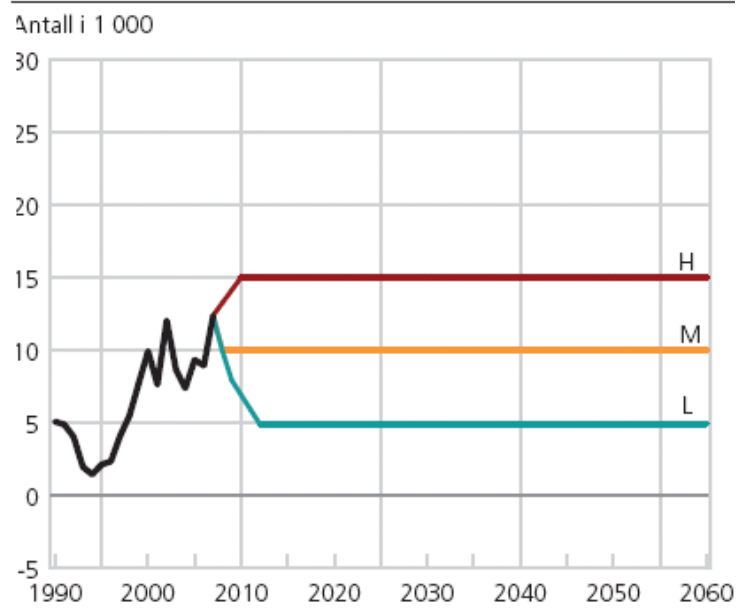
**Figur 3.3:**Denne figuren viser utviklingen i nettoinnvandring for regionsgruppe 1 fra 1990 til 2060, i tre ulike scenarioer M , H og L.. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

Figur 8. Årlig nettoinnvandring fra Øst-Europa uten EU/EØS/ EFTA-land<sup>1</sup>



**Figur 3.4:**Denne figuren viser utviklingen i nettoinnvandring for regionsgruppe 2 fra 1990 til 2060, i tre ulike scenarioer M , H og L.. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

Figur 9. Årlig nettoinnvandring fra Afrika, Asia med Tyrkia og Latin-Amerika<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Framskrivingen omfatter kun innvandrerbefolkningen.

**Figur 3.5:** Denne figuren viser utviklingen i nettoinnvandring for regionsgruppe 3 fra 1960 til 2060, i tre ulike scenarioer M , H og L.. **Kilde:** Statistisk Sentralbyrå (2008)

### 3.4 Individrettede, og ikke-individrettede offentlige utgifter

Av kommunale individrettede tjenester som er innbefattet i GR kan vi liste opp:

- Undervisning og omsorg rettet mot barn og unge; barnehage, grunnskole, skolefritidsordninger, videregående skole og høyere utdanning
- Helsetjenester; sykehus og psykiatri
- Pleie og omsorgstjenester; tjenester på institusjon og hjemmebasert pleie.

**Kilde:** Pål Knudsen, Generasjonsregnskapet - Teknisk Dokumentasjon (2009)

Slik det er beskrevet i Holmøy, Knudsen og Nielsen (2010) har man ved hjelp av tall innhentet fra Nasjonalregnskapet og diverse fagseksjoner i Statistisk Sentralbyrå beregnet variable som timeverk, varighet, dekningsgrad og standard for de fleste individrettede tjenestene fordelt på ulike aldersgrupper. Noen variabler er også fordelt etter regionsgrupper.

**Utviklingen i timeverk (TV)** for individrettede tjenester kan tilskrives fire faktorer;

befolkningsutvikling ( $N_t$ ), varighet ( $v_i$ ), standard ( $s_i$ ) og dekningsgrad ( $d_i$ ) (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). Formelt kan vi uttrykke utviklingen i timeverk med følgende likning;

$$TV_{i,t} = s_i \sum_{c=1}^C v_i^c d_i^c N_t^c \quad (3.8)$$

$i$  representerer de ulike tjenestene,  $t$  angir årstallet vi er i, mens  $c$  står for aldersgruppe, og varierer for de ulike tjenestene. For noen tjenester er aldersinndelingen ettårig, mens for andre tjenester spenner aldersgruppene over flere år. I tillegg fordeles enkelte ytelser ikke på kjønn (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). **Dekningsgraden** ( $d_i^c$ ) er andelen personer innenfor en aldersgruppe som mottar en tjeneste, for eksempel andel 6-årige som har barnehageplass, men også her er aldersinndelingen forskjellige for de ulike tjenestene. Dekningsgraden anslås for alle tjenester bortsett fra sykehus og psykiatri, og inndeles ikke etter regionsgrupper (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). **Varighet** ( $v_i^c$ ) er lengden på oppholdet. Antall heldøgnsopphold på sykehus kan være et eksempel. I GR er det kun informasjon om varighet for tjenester som barnehager, grunnskole, skolefritidsordningen og spesialhelsetjenesten (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). **Standard** ( $s_i$ ) angir antallet timeverk per mottaker av en gitt tjeneste. Et eksempel kan være antall timer en gjennomsnittsperson mottar av hjelp i løpet av ett år på sykehus. Standarden er lik for alle aldersgrupper innenfor en gitt tjeneste. En mangel ved modellen er at dekningsgrad og standarder holdes konstant for de ulike aldersgruppene over tid. Økt forventet levealder har dermed ingen påvirkning på andelen personer som har behov for de ulike tjenestene i hvert enkel aldersgruppe (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). GR lister også opp ulike kostnader knyttet til de ulike tjenestene; lønnskostnader, produktinnsats og kapitalslit fordelt etter alder, region og kjønn. I tillegg inneholder GR tall for den offentlige finansieringsandelen innenfor hver tjeneste. GR innbefatter også aggregerte størrelser for enkelte variable, for eksempel totale offentlige utgifter knyttet til barnehager, eller totale lønnskostnader innen sykehussektoren (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010).

Når det gjelder kommunale ikke-individrettede tjenestene inneholder GR data for;

- Kultur og sport
- Administrasjon
- Vann, avløp og rengjøringstjenester

- Transport
- Sosiale tjenester
- Helsestell
- Annen undervisning

**Kilde:** Pål Knudsen, Generasjonsregnskapet - Teknisk Dokumentasjon (2009)

De kommunale ikke-individfordelte utgiftene fordeles som sagt ikke etter alder og kjønn, men de dekomponeres fremdeles etter regionsgrupper. For disse tjenestene listes det kun opp aggregerte tall for de ulike variablene som timeverk, årsverk og totale offentlige utgifter (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010).

Tall tilknyttet statlige ikke-individfordelte transaksjoner behandles ikke i detalj i dette Generasjonsregnskapet, og fremskrives kortfattet som et samlet beløp. Dette er for eksempel utgifter knyttet til forsvar, politi og rettsvesen, samt inntekter som årlig kontantstrøm fra oljevirksomheten.

### **3.5 Overføringer fra offentlig til privat**

Med referanse til Holmøy, Knudsen og Nielsen (2010) er data for individrettede overføringer og skatter utarbeidet av seksjonen for inntekts- og lønnstatistikk i Statistisk Sentralbyrå.

Tabell 3.1 lister opp de ulike skattene/overføringene som er inneholdt i

Generasjonsregnskapet. Ved hjelp av dette datamaterialet har man i GR beregnet variabler som gjennomsnittsyttelse, deltakerandel og relative profiler for de ulike overføringer dekomponert etter kjønn, regionsgrupper og ettårige alderstrinn (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). Videre inneholder GR totalsummer for hver transaksjon(overføringer/skatt) innenfor hver enkel kjønn, alder- og regionsgruppe. Deltakerandel ( $DA_{j,2004}^{a,k,R}$ ) er analogt med variabelen dekningsgrad, og beregner for eksempel hvor stor andel en befolkningsgruppe inndelt etter kjønn, alder og regionsgruppe mottar i sosialhjelp.

Formelt har vi:

$$DA_{j,2004}^{a,k,R} = DB_{j,2004}^{a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (3.9) \quad , a = 0,1,2,\dots,119, k = 1 \text{ (menn)}, 2 \text{ (kvinner)}, R = 0, 1, 2, 3$$



$DB_{j,2004}^{a,k,R}$  betegner antall brukere av transaksjonen  $j$  i kjønn, alder- og regionsgruppe  $a, k, R$  i 2004, mens  $N_{2004}^{a,k,R}$  angir størrelsen på befolkningsgruppen i tilsvarende år. For gjennomsnittsyttelsen i basisåret 2004, for de ulike alder, kjønns og regionsgruppene beregnes to ulike typer; en for brukere av transaksjonen ( $GYB$ ) og en for befolkningsgruppen som helhet ( $GYF$ ) (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010).

$$i) GYB_{j,2004}^{a,k,R} = S_{j,2004}^{I,a,k,R} / DB_{j,2004}^{a,k,R} \quad (3.10)$$

$$ii) GYF_{j,2004}^{a,k,R} = S_{j,0}^{a,k,R} = S_{j,2004}^{I,a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (3.11)$$

$S_{j,2004}^{I,a,k,R}$  er den totale summen av en gitt overføring /skatt til eller fra befolkningsgruppe  $a, k, R$ , mens  $DB_{j,2004}^{a,k,R}$  angir antallet brukere av transaksjonen  $j$  innad samme gruppe i år 2004.  $GYB_{j,2004}^{a,k,R}$  anslår dermed gjennomsnittsyttelsen for brukere av transaksjon  $j$  for den gitte befolkningsgruppen.  $N_{2004}^{a,k,R}$  er befolkningstørrelsen innen befolkningsgruppe  $a, k, R$  i år 2004, og  $GYF_{j,2004}^{a,k,R}$  anslår derfor gjennomsnittsyttelsen av transaksjon  $j$  for hele befolkningsgruppen. Vi ser at tall for gjennomsnittsyttelse og deltakerandel er basert på datamateriale fra 2004, og er uendret over tid. Dette innebærer at utviklingen i de ulike inntekts- og utgiftspostene over tid i utgangspunktet ikke påvirkes av individenes atferdsmønster.

Det kan også være fordelaktig å anslå hvor mye en enkelt kjønn, alders- og regionsgruppe mottar/bidrar i forhold til andre grupper. Såfremt dette er mulig vil 40 år gamle menn benyttes som et referansepunkt (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). Utrekning av de relative profilene for de ulike overføringene er;

$$RPB_j^{a,k,R} = GYB_j^{a,k,R} / GYB_j^{40,1,R} \quad (3.12)$$

$$RPF_j^{a,k,R} = GYF_j^{a,k,R} / GYF_j^{40,1,R} \quad (3.13)$$

$RP_j^{a,k,R}$  er den relative profilen for befolkningsgruppe  $a,k,R$  for overføring  $j$ , mens  $RP_j^{40,1,R}$  er referansegruppen og er av den grunn lik 1 for alle overføringer. Som i tilfellet med gjennomsnittsyttelsen har vi også her to varianter.  $RPB$  er den relative profilen på bakgrunn av gjennomsnittsyttelsen per bruker, mens  $RPF$  er beregnet på grunnlag av gjennomsnittsyttelsen i hele befolkningsgruppen (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010).

Denne dekomponeringen kan så igjen summeres til å anslå det samlede beløpet for overføringen  $j$  for de ulike regionsgruppene  $R$ . Igjen kan dette utregnes på to ulike måter; enten på bakgrunn av gjennomsnittsyttelse per bruker, eller på bakgrunn av gjennomsnittsyttelse i hele befolkningsgruppen (Holmøy, Knudsen og Nielsen, 2010). I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på fremgangsmåten basert på gjennomsnittsyttelsen i hele befolkningsgruppen (3.15), men begge utregninger gir identiske svar:

$$S_{j,s}^{I,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1,2}^2 GYB_j^{a,k,R} * DB_j^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 GYB_j^{40,1,R} * RPB_j^{a,k,R} * DA_j^{a,k,R} * N_s^{a,k,R} \quad (3.14)$$

$$S_{j,s}^{I,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1,2}^2 GYF_j^{a,k,R} * N_s^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 GYF_j^{40,1,R} * RPF_j^{a,k,R} * N_s^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 S_{j,0}^{a,k,R} N_s^{a,k,R} \quad (3.15)$$

Det blir også beregnet en sum av alle typer transaksjoner fordelt på alder, kjønn og regionsgruppe:

$$\sum_{j=1}^m S_{j,s}^{I,a,k,R} = (1+g)^s \sum_{j=1}^m GYF_j^{a,k,R} * N_s^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{j=1}^m GYF_j^{40,1,R} * RPF_j^{a,k,R} * N_s^{a,k,R} = (1+g)^s \sum_{j=1}^m S_{j,0}^{a,k,R} N_s^{a,k,R} \quad (3.16)$$

, hvor  $j= 1, \dots, m$  er de ulike typer individrettede transaksjoner.

**Tabell 3.1** Overføringer fra det offentlig til private som beregnes i Generasjonsregnskapet.

Overføringer/skatter:
Alderspensjon
Barnepensjon
Barnetrygd

Bidrag og livrenter
Bostøtte
Dagpenger ved ledighet
Etterlattepensjon
Fellesskatt
Engangsstønad ved fødsel
Formueskatt
Grunn/hjelpestønad
Introduksjonsstønad
Kontantstøtte
Rehabiliterings og attføringspenger
Tidsbegrenset uførestønad
Tjenestepensjon
Toppskatt
Trygdeavgift andre over 12G
Trygdeavgift andre(høy sats)
Trygdeavgift jakt/skog/fiske
Trygdeavgift lønn
Trygdeavgift liberale yrker
Trygdeavgift liberale yrker over 12G
Trygdeavgift pensjon
Trygdepremie
Underholdningsbidrag

Uførepensjon
Utdanningsstønad enslige forsørgere
Yrkesskadeerstatning
Skatt på inntekt, kommune
Sosialhjelp
Stønad til barnetilsyn, enslig forsørger
Studiestipend
Sykepenger

**Kilde:** Pål Knudsen, Generasjonsregnskapet - Teknisk Dokumentasjon (2009)

I tillegg har vi tall for total overføringsmengde og gjennomsnittsyttelse(folkemengden) knyttet til indirekte skatter, som alle er individfordelte:

- Årsavgift
- Alkoholavgift
- Andre produksjonsskatter
- Bensinavgift
- Motorvognavgift
- MVA-avgift
- Tobakkavgift

**Kilde:** Pål Knudsen, Generasjonsregnskapet - Teknisk Dokumentasjon (2009)

### 3.6 Nøkkeltall

For å anslå størrelsen på underskuddet eller overskuddet i det offentlige budsjettbalanse inneholder Generasjonsregnskapet flere nøkkeltall. Blant annet beregner Generasjonsregnskapet **inndekningsbehovet**; en variabel som fordeler nåverdien av underskuddet på det offentlige budsjettbalanse i siste simuleringsår (2060), likt over alle år (målt i 2004-kroner). Ekvivalent angir inndekningsbehovet annuitetsverdien av det akkumulerte offentlige budsjettunderskuddet fra 2004 og frem til 2060 (Obstfeld og Rogoff, 1996). En intuitiv forklaring på variabelen inndekningsbehov er hvor mye det offentlige budsjettet må strammes inn hvert år for at vi skal gjenopprette balanse innen siste simuleringsår (2060). Inndekningsbehovet utregnes i modellen ved å multiplisere nåverdien av **den offentlige budsjettbalansen** i siste simuleringsår (2060), dvs. de akkumulerte overføringene pluss statlige ikke-individrettede transaksjoner fratrukket nettoformue fra basisåret, med annuitetsfaktoren  $(1-d)/(1-d^{56})$ . **Akkumulerte overføringer** er en tidsserie som viser den akkumulerte nåverdien av nettoskatter. Ved å legge til det akkumulerte beløpet knyttet til statlige ikke-individrettede transaksjoner, og fratrekke den initiale nettoformuen fra basisåret på 3686 milliarder kroner får man nåverdien av det akkumulerte budsjettunderskuddet i 2060. For å få et mål på annuitetsverdien av underskuddet multipliseres dette beløpet da med annuitetsfaktoren,  $(1-d)/(1-d^{56})$ , hvor  $d = (1+g)/(1+r)$ . Annuitetsfaktoren er beregnet ut ifra formelen for geometriske rekker.<sup>6</sup> Formelt har vi følgende utregning:

La  $(d^s Z_s)$  representere det neddiskonterte budsjettunderskuddet i år  $s$ . Summen av dette gir da det akkumulerte budsjettunderskuddet i 2060, gitt fra ligning (3.7):

$$\sum_{s=0}^T (d^s Z_s) = \sum_{s=0}^T d^s \left[ \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 \sum_{R=0}^3 N_s^{a,k,R} \left( \sum_{j=1}^m s_{j,0}^{a,k,R} \right) + N_s \sum_{i=1}^n s_{i,0}^R \right] - (1+r)B_{-1} = G_{-1} \quad (3.17)$$

Definer den *permanente* verdien til variabelen  $Z_s$  i år  $t$  som  $\tilde{Z}_t$ :

$$\sum_{s=0}^T (d^s \tilde{Z}_t) = \sum_{s=0}^T (d^s Z_s) \quad (3.18)$$

<sup>6</sup> Generell befolkningsvekst er ikke med i den vekstkorrigerede diskonteringsfaktoren, siden befolkningsveksten beregnes utenfor GR- modellen.

Ved å ta i bruk formelen for geometriske rekker kan man skrive:

$$\sum_{s=0}^T (d^s \tilde{Z}_t) = \left[ (1-d^{56}) / (1-d) \right] \tilde{Z}_t, \text{ slik at } \tilde{Z}_t \text{ kan skrives som } \tilde{Z}_t = \left[ (1-d) / (1-d^{56}) \right] \sum_{s=0}^T (d^s Z_s) \quad (3.19)$$

Ved å sette inn (3.17) inn i (3.19) får man følgende uttrykk for det gjennomsnittlige årlige inndekningsbehovet:

$$\tilde{Z}_t = (1-d) / (1-d^{56}) * \left[ \sum_{s=0}^T d^s \left[ \sum_{a=0}^{119} \sum_{k=1}^2 \sum_{R=0}^3 N_s^{a,k,R} \left( \sum_{j=1}^m s_{j,0}^{a,k,R} \right) + N_s \sum_{i=1}^n s_{i,0}^R \right] - (1+r)B_{-1} \right] \quad (3.20)$$

Det kan være fordelaktig å måle det offentlige akkumulerte budsjettunderskuddet i prosentandeler av BNP. Til dette formålet beregnes variabelen **balanseavvik** som viser ubalansen i offentlig sektors budsjettbetingelse i siste simuleringsår som andel av BNP. Denne finnes ved å ta nåverdien av den akkumulerte offentlige budsjettbalansen i siste simuleringsår (2060), og dividere med BNP i basisåret (2004). Ekvivalent dividerer vi summen av det samlede fremtidige budsjettunderskudd med BNP i basisåret. Formelt har vi følgende uttrykk for nøkkeltallene som beskriver nivået på offentlig sektors fremtidige budsjettunderskudd, hvor ligning (3.21) og (3.22) representerer henholdsvis inndekningsbehovet og balanseavviket:

$$\tilde{Z}_t = \mathbf{IB} = B_{2060} * (1-d) / (1-d^{56}), \text{ hvor } d = (1+g)/(1+r) \quad (3.21)$$

$$\mathbf{BA} = B_{2060} / \text{BNP}_{2004} = B_{2060} / 1742 \text{ milliarder} \quad (3.22)$$

### **3.7 Definisjoner og gruppeinndeling etter opprinnelsesstatus**

Hovedhensikten med notatet er å belyse hvilken innvirkning immigrasjon har på velferdsstatens bærekraft. De ulike inntekts og utgiftspostene er derfor ikke bare fordelt på alder og kjønn, men også etter individenes etniske bakgrunn. Vi deler inn innvandrerbefolkningen i tre forskjellige grupper basert etter individenes opprinnelsesstatus. De tre gruppene er henholdsvis innvandrere fra Vest-Europa, Nord-Amerika, Oseania og Østeuropeiske land som er medlemmer av EU (R1), innvandrere fra Østeuropeiske land som ikke er medlemmer av EU (R2), og innvandrere fra Asia, Afrika, og Latin- og Sør-Amerika (R3). I tillegg har vi en befolkningsgruppe bestående av ikke-innvandrere (R0). Det oppstår ofte begrepsforvirringer knyttet til ordet innvandrer, og det er derfor viktig å ha et presist ordbruk. Innvandrer defineres som en person bosatt i Norge, som er født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre. Norskfødte med innvandrerforeldre er personer som er født i Norge, og har to utenlandsfødte foreldre. I denne modellen inngår disse personene i innvandrerbefolkningen og tilhører derfor regionsgruppe R1, R2 eller R3. For en norskfødte med en forelder født i utlandet og en forelder født i Norge, er det mors fødeland som er avgjørende. Hvis moren er født i Norge, plasseres vedkommende i R0-gruppen, det vil si i ikke – innvandrer befolkningen (Dzamarija, 2008). Det skilles dessverre ikke mellom førstegenerasjons og andre generasjonsinnvandrere i denne modellen.

## **4. Scenarioer**

### **4.1 Referansebanen**

Vi ser først på nøkkeltallene for referansescenarioet hvor vi følger mellomalternativet for befolkningsfremskrivningene. I referansebanen legger vi til grunn et middelalternativ for de tre sentrale parametrene som angir vekst i fødselsrate, levealder og nettoimmigrasjon.

Inndekningsbehovet i referansebanen er 216, 22 milliarder kroner. Med andre ord vil den norske staten årlig opparbeide seg et offentlig underskudd på over 216 milliarder kroner frem til 2060 (målt i 2004-kroner). I referansebanen er balanseavviket 5,41 ganger større enn BNP-nivået i 2004. For referansebanen har vi følgende uttrykk for nøkkeltallene som beskriver nivået på offentlig sektors fremtidige budsjettunderskudd, hvor ligning (4.1) og (4.2) representerer henholdsvis inndekningsbehovet og balanseavviket:

$$\mathbf{IB} = B_{2060} * (1-d) / (1-d^{56}) = - 9429 \text{ milliarder} * (1-d) / (1-d^{56}) = - 216, 22 \text{ milliarder (4.1)}$$

, hvor  $d = (1+g)/(1+r)$

$$\mathbf{BA} = B_{2060} / \text{BNP}_{2004} = - 9429 \text{ milliarder} / 1742 \text{ milliarder} = -5,41 \text{ (4.2)}$$

Nøkkeltallene i referansebanen bekrefter at offentlige finanser står overfor dystre fremtidsutsikter. Med et årlig underskudd på over 216 milliarder kroner frem til 2060 er det åpenbart at den norske velferdsstatens fremtidige bærekraft er i særdeles store vanskeligheter ifølge Generasjonsregnskapsmodellen. I de neste avsnittene ønsker jeg å belyse hvordan ulike immigrasjonsforutsetninger eventuelt kan påvirke dette regnstykket. De ulike scenarioene innebefatter endringer i både størrelsen på innvandrerbefolkningen, og deres atferdsmønster.



## **4.2 Høy fremtidig innvandring**

I dette scenarioet ønsker jeg å illustrere effekten av økt nettoimmigrasjon basert på de forutsetningene som er lagt til grunn i befolkningsfremskrivningene fra SSB. Dette gjøres ved å endre parameteren for immigrasjonsvekst fra middelalternativet til høyalternativet. Hovedforskjellen mellom de to ulike immigrasjonsfremskrivningene er at den fremtidige immigrasjonsveksten i høyalternativet ikke reduseres like mye som i mellomalternativet (se eget avsnitt om befolkningsfremskrivninger). Den relative sammensetningen av innvandrerbefolkningen endres også noe, men hovedtrekkene er grovt sett de samme. De andre to parameterne som representerer henholdsvis fruktbarhet og levealder holdes fast på mellomnivået slik at vi får frem den isolerte effekten av økt innvandring. Inndekningsbehovet blir nå redusert sammenlignet med referansebanen og tilsvarer 215,74 milliarder kroner. Balanseavviket tilsvarer nå 5,40 av størrelsen til BNP i basisåret. Inndekningsbehovet reduseres med 482 millioner kroner ved økt immigrasjon, og balanseavviket er fremdeles meget høyt. Dette impliserer at en ren oppblåsning av den fremtidige innvandrerbefolkningen har en neglisjerbar langsiktig effekt på den finansielle byrden for offentlig sektor (se tabell 4.1). Disse resultatene viser at en økning i nettoimmigrasjon alene ikke løser offentlig sektors finansielle byrde. Det er viktig å påpeke at når innvandring øker(faller) må oljeformuen deles på flere(færre). Siden jeg ser på det totale inndekningsbehovet, og ikke inndekningsbehov per person har jeg neglisjert betydningen av dette.<sup>7</sup>

Tabell 4.1: Oppsummering av resultatene fra avsnitt 4.2

	<b>Høy nettoimmigrasjon</b>
<b>Inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	215,74
<b>Balanseavvik</b>	- 5,40
<b>Reduksjon i inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	0,482 milliarder
<b>Prosentvis reduksjon i inndekningsbehovet</b>	0,22 %

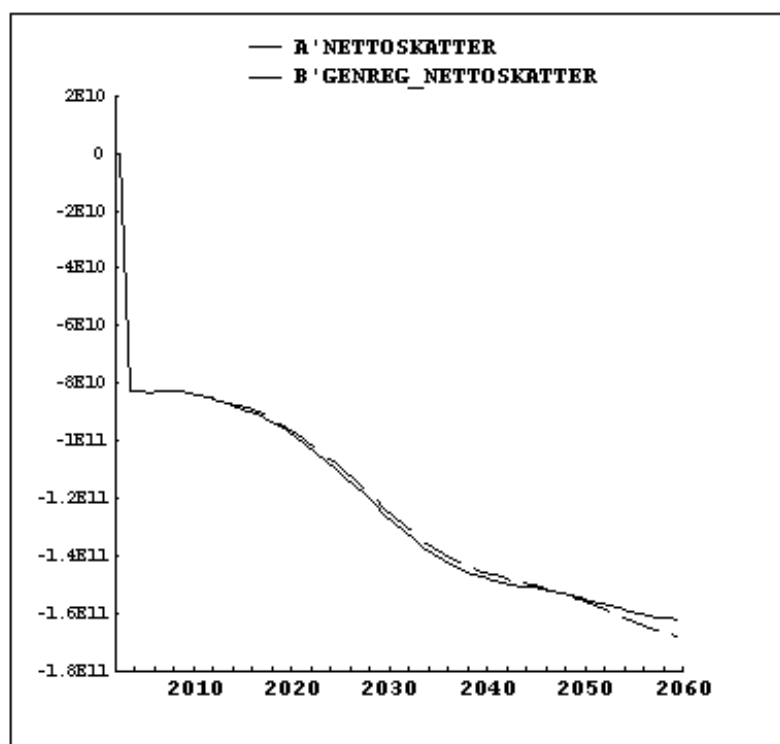
**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

Årsaken til den neglisjerbare effekten av økt nettoimmigrasjon er åpenbar. Innvandrere fra regionsgruppe 2 og 3 har i referansebanen negative nettoskatter. Hvis vi da øker størrelsen på disse befolkningsgruppene vil totalbeløpet på innbetaling av skatter selvsagt øke, men

<sup>7</sup> Dette gjelder også for kapittel 4.3, 4.5, 4.6 og 4.7

samtidig vil kostnader knyttet til diverse offentlige overføringer som uførepensjon og sosialhjelp også øke. For disse regionsgruppene vil nettoskattene i scenarioet med høy innvandring faktisk reduseres ytterligere. Nettoskatter for personer fra regionsgruppe 0 og 1 vil øke i scenarioet med høy innvandring. Årsaken til at nettoskatter for innvandrere fra regionsgruppe 1 øker skyldes at de i utgangspunktet har høye gjennomsnittsyttelser for skattebetalinger, slik at når denne befolkningsgruppen vokser, så øker også nettoskattene. Bakgrunnen for at nettoskatter fra ikke-innvandrere øker er at høyere immigrasjon innebærer flere blandingsekteskap, og dermed til økt mengde barn født i blandingsekteskap. Disse individene vil etter hvert inngå i R0-gruppen, som også har høye gjennomsnittlige skatteinnbetalinger. Økningen i nettoskatter fra regionsgruppe 0 og 1 vil utjevne reduksjonen i nettoskatter fra immigranter i regionsgruppe 2 og 3, slik at nettoeffekten blir bortimot null. Figuren nedenfor viser at totale nettoskatter over tid er bortimot identiske i disse 2 scenarioene; hvor *a* representerer referansescenarioet og *b* representer scenarioet med høy immigrasjonsvekst.

**Figur 4.1:** Nettoskatter i referansescenarioet og scenario med høy immigrasjonsvekst



**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

### **4.3 Lav fremtidig innvandring**

Det kan også være interessant å belyse de økonomiske effektene for statlige finanser ved lavere nettoimmigrasjon. Analogt med forrige avsnitt endrer jeg nå parameteren for immigrasjonsvekst fra middelalternativet til lavalternativet.. Nå er hovedforskjellen mellom de ulike immigrasjonsfremskrivningene at den fremtidige immigrasjonsveksten er enda lavere enn i mellomalternativet (se eget avsnitt om befolkningsfremskrivninger). De andre parameterne holdes igjen fast på mellomnivået slik at vi beregner den isolerte effekten av lavere nettoimmigrasjon. Inndekningsbehovet tilsvarer nå 216,36 milliarder kroner, og har økt sammenlignet både med referansebanen og scenarioet med høy nettoimmigrasjon. Balanseavviket utgjør nå 5,413 av størrelsen til BNP i basisåret. Disse tallene bekrefter hovedresultatene fra avsnitt 4.2; høyere innvandring har en neglisjerbar effekt på den finansielle byrden for offentlig sektor. Dernest er det viktig å spørre seg om forutsetningene vi har gjort vedrørende arbeidsmarkdelsdeltakelse og den fremtidige sammensetningen av innvandrerbefolkningen i denne modellen gir et riktig bilde av fremtidens immigranter. Nedenfor har jeg endret på relevante faktorer som kan medføre til en høyere påvirkningsgrad av økt immigrasjon.

**Tabell 4.2:** Oppsummering av resultatene fra avsnitt 4.3

	<b>Lav nettoimmigrasjon</b>
<b>Inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	216,36
<b>Balanseavvik</b>	- 5,413
<b>Økning i inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	0,14 milliarder
<b>Prosentvis økning i inndekningsbehovet</b>	0,065 %

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

## **4.4 Betydningen av arbeidsdeltakelse**

### **4.4.1 Arbeidsmarkedsdeltakelse blant personer fra regionsgruppe 2 og 3**

Tall fra Generasjonsregnskapet, som er basert på Statistisk Sentralbyrås inntektsstatistikk, viser at R0- gruppen har høyest arbeidsmarkedsdeltakelse etterfulgt av regionsgruppe R1. Regionsgruppe R3 anslås å ha lavest arbeidsmarkedsdeltakelse, mens personer som hører til i R1-gruppen deltar oftere i yrkeslivet enn personer som hører til R2-gruppen. Disse anslagene er basert på tall for deltakerandel og gjennomsnittsytelser for offentlige inntektsvariabler som fellesskatt og kommuneskatt. Bakgrunnen for at jeg velger å fokusere på disse to skatteartene skyldes at dette er de mest allmenne skattene. Deltakerandel er i dette tilfellet andelen personer som betaler skatt innen en gitt alders, kjønns- og regionsgruppe delt på totalt antall individer innen samme (alders, kjønns- og regions)gruppe.

Mer formelt foretas følgende beregning.  $DA_j^{a,k,R}$  angir deltakerandel for variabelen  $j$  i befolkningsgruppe  $a$  (alder),  $k$  (kjønn) og regionsgruppe  $R$ .  $DB_j$  angir antall brukere av variabelen  $j$  innenfor samme befolkningsgruppe, mens  $N^{a,k,R}$  angir størrelsen på befolkningsgruppen.  $Sik$  betegner at vi ser på overføringen kommuneskatt, mens  $felsk$  betyr at vi ser på overføringen fellesskatt.

$$DA_{sik,2004}^{a,k,R} = DB_{sik,2004}^{a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (4.3), \text{ hvor } a=0,1,2,\dots,119, k=M,K, R=0,1,2,3$$

$$DA_{felsk,2004}^{a,k,R} = DB_{felsk,2004}^{a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (4.4)$$

En naturlig sammenligningsgruppe kan for eksempel være 40 år gamle menn og kvinner, fordi individer i denne aldersgruppen oftest er fullt utdannede, og har hatt tilstrekkelig med tid til å etablere seg i arbeidsmarkedet. For fellesskatt og kommuneskatt er deltakerandelen for 40 år gamle menn henholdsvis 96,6 % for R0, 85,3 % for R1, 85,2 % for R2 og 77,9 % for R3 gruppen. Tilsvarende tall for 40 år gamle kvinner er henholdsvis; 94,4 %, 81,4 %, 75,8 % og 67,8 %. Når det gjelder deltakerandelen for 30 åringer fremviser tallene et nærliggende mønster. Deltakerandel for de ulike regionene er henholdsvis 94,3 %, 83,9 %, 80,8 % og 69,8 % for menn, og 91 %, 76,3 %, 64,6 % og 57,7 % for kvinner. Det vi kan legge merke til er at

deltakerandelen er særdeles lav for kvinner i regionsgruppe 3; 67,8 % for 40-åringer og 57,7 % for 30-åringer. Deltakerandelen for kvinner fra regionsgruppe 2 er noe høyere, men fremdeles lav sammenlignet med kvinner fra regionsgrupper 1 og 0. Videre kan vi også bemerke at det er betydelige forskjeller i deltakerandel mellom 40 åringer fra regionsgruppe 3 og 30 åringer fra tilsvarende regionsgruppe. Dette kan være en indikasjon på at immigranter fra Asia, Afrika og Sør-Amerika behøver lenger tid enn andre immigranter for å integrere seg i arbeidslivet.

Dette mønsteret gjenspeiles også i tallene for gjennomsnittsytelser for inntekstpostene fellesskatt og kommuneskatt dekomponert etter regionsgrupper. Gjennomsnittsyttelse angir hvor mye et gjennomsnittlig individ fra en gitt alders, kjønns og regionsgruppe betaler i skatt. Dette kan beregnes ved å dividere den totale summen av en gitt skatt  $j$  fra befolkningsgruppe  $a, k, R$ , ( $S_j^{I,a,k,R}$ ) på befolkningsstørrelsen innenfor samme befolkningsgruppe ( $N^{a,k,R}$ ). Igjen betegner *sik* at vi ser på overføringen kommuneskatt, mens *felsk* betyr at vi ser på overføringen fellesskatt.

$$GYF_{sik,2004}^{a,k,R} = S_{sik,2004}^{I,a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (4.5)$$

$$GYF_{felsk,2004}^{a,k,R} = S_{felsk,2004}^{I,a,k,R} / N_{2004}^{a,k,R} \quad (4.6)$$

For 40 år gamle menn og kvinner fra de ulike regionsgruppene beregner Generasjonsregnskapet følgende tall:

**Tabell 4.3** Gjennomsnittsyttelse, fellesskatt for 40 år gamle individer fordelt etter kjønn og regionsgruppe

	Menn	Kvinner
Regionsgruppe 0	39 305	20 948
Regionsgruppe 1	31 928	18 646
Regionsgruppe 2	18 412	11 594
Regionsgruppe 3	17 435	9 231

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

**Tabell 4.4** Gjennomsnittsyttelse, kommuneskatt for 40 år gamle individer fordelt etter kjønn og regionsgruppe

	Menn	Kvinner
Regionsgruppe 0	50 903	27 130
Regionsgruppe 1	41 350	24 149
Regionsgruppe 2	23 845	15 016
Regionsgruppe 3	22 580	11 955

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

#### **4.4.2 Yrkesintegrasjon blant innvandrerkvinner**

Ovenfor har jeg påpekt at deltakerandelen og gjennomsnittsyttelser for diverse skatteinnbetalinger er særdeles lav for kvinner fra R2 og R3-gruppen. Dette kan implisere en betydelig lav arbeidsmarkedsdeltakelse for denne befolkningsgruppen. Strengt tatt ligger hoveddifferansen i yrkesdeltakelse mellom innvandrere fra ikke-vestlige land<sup>8</sup> og ikke-innvandrere på kvinnesiden. Det kan være flere årsaker bak disse resultatene. Tradisjonelt har mange ikke-vestlige land en kultur hvor kvinner har plikter i hjemmet, og deltar derfor lite i yrkeslivet. Samtidig er det viktig å merke seg at disse beregningene er basert på tall fra 2004, som kan gi et feil bilde av den fremtidige yrkesdeltakelsen for kvinner fra disse regionsgruppene. Statistikk for studietilbøyelighet viser at en økende andel ikke – vestlige innvandrere velger å ta høyere utdanning. Dette gjelder spesielt for den kvinnelige delen av den ikke-vestlige innvandrerbefolkningen (Henriksen, 2006). Det er derfor naturlig å anta kvinner fra regionsgruppe 2 og 3 vil ha en høyere fremtidig arbeidsmarkedsdeltakelse, enn det som forutsettes i basisåret, 2004. Statistikken viser også at forskjellen mellom studietilbøyelighet for førstegenerasjonsinnvandrere og deres etterkommere er meget stor. Tall fra Statistisk Sentralbyrå (se tabell 4.5) viser at blant ikke-vestlige kvinnelige førstegenerasjonsinnvandrere i alderen 19-24 år, var 20,9 prosent i høyere utdanning i 2006. Etterkommerne lå mye høyere; 38,8 prosent av alle kvinnelige ikke-vestlige etterkommere var i høyere utdanning i 2006 (19-24 år). Det var faktisk like vanlig for kvinnelige ikke-vestlige etterkommere å studere som det var for kvinnene i befolkningen i alt. Til sammenligning var utdanningsstilbøyeligheten i 1997 12,6 % og 28,2 % for henholdsvis førstegenerasjonsinnvandrere og etterkommere, noe som vitner om en betydelig økning i utdanningsdeltakelsen. Høyere utdanning blir ofte forbundet med høyere yrkesdeltakelse. Den

---

<sup>8</sup> Det kan være misvisende å bruke begrepet ikke-vestlige innvandrere i denne konteksten, i og med at østeuropeiske EU-land inngår i regionsgruppe 1. Utover skrivet referer jeg til regionsgruppe 2 og 3 når jeg bruker begrepet ikke-vestlige innvandrere.

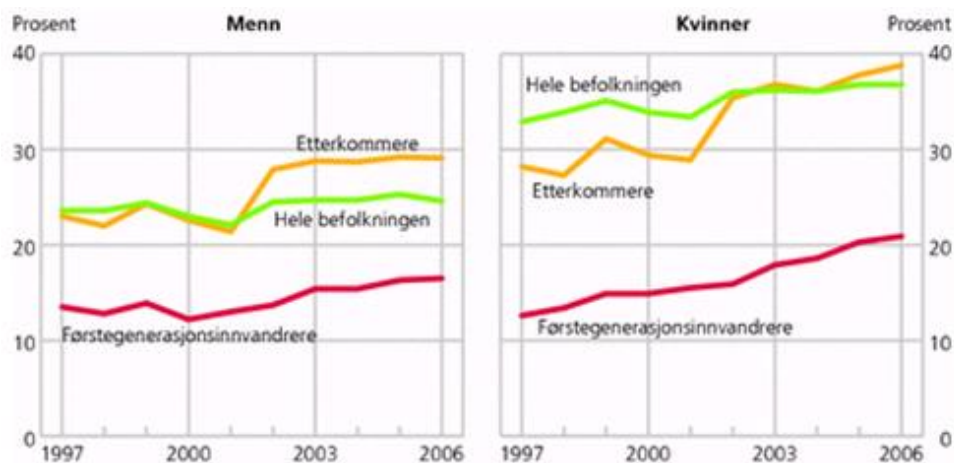
potensielle veksten i skattebasen for denne befolkningsgruppen er stor, og kvinner med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn vil i fremtiden høyst sannsynlig øke sine bidrag til den norske statskassen. Det er derfor naturlig å undersøke hvilke effekter dette vil ha på velferdsstatens bærekraft.

**Figur 4. Studietilbøyelighet i hele befolkningen og i den ikke-vestlige innvandrerbefolkningen, etter innvandrerkategori og kjønn. Alderskullet 19-24 år. 1. oktober 2005. Prosent**



Kilde: Utdanningsstatistikk, SSB.

**Figur 4.2:** Figuren viser studietilbøyelighet i hele befolkningen, samt den ikke-vestlige innvandrerbefolkningen fordelt på kjønn og innvandrerkategori. **Kilde:** Henriksen, Statistisk Sentralbyrå (2006)



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

**Figur 4.3:** Utdanningsutviklingen fra 1997-2006 for hele befolkningen, førstegenerasjonsinnvandrere og etterkommere fordelt etter kjønn. **Kilde:** Daugstad, Statistisk Sentralbyrå (2007)

**Tabell 4.5** Studenter i høyere utdanning i prosent av registrert årskull (19-24 år), etter innvandringskategori og kjønn. 1997-2006

	Befolkning totalt			Første generasjonsinnvandre			Etterkommere		
	I alt	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner
<b>1997</b>	28,2	23,6	32,9	13,0	13,5	12,6	25,5	23,0	28,2
<b>1998</b>	28,7	23,6	33,9	13,1	12,8	13,4	24,6	22,0	27,3
<b>1999</b>	29,7	24,4	35,1	14,4	13,9	14,9	27,6	24,3	31,1
<b>2000</b>	28,3	23,0	33,9	13,7	12,2	14,9	25,9	22,6	29,4
<b>2001</b>	27,7	22,1	33,4	14,4	13,0	15,5	25,1	21,4	28,9
<b>2002</b>	30,1	24,5	36,0	14,9	13,7	15,9	31,5	27,9	35,4
<b>2003</b>	30,3	24,7	36,2	16,7	15,4	17,9	32,7	28,8	36,8
<b>2004</b>	30,3	24,7	36,1	17,2	15,4	18,6	32,2	28,7	36,1
<b>2005</b>	30,9	25,3	36,8	18,4	16,3	20,3	33,3	29,2	37,8
<b>2006</b>	30,6	24,6	36,8	18,8	16,5	20,9	33,9	29,1	38,8

**Kilde:** Utdanningsstatistikk, Statistisk Sentralbyrå(2007)

#### **4.4.3 Yrkesintegrasjon blant innvandrer menn**

Hva gjelder yrkesaktiviteten til menn har Bratsberg, Raaum og Røed (2008) påvist at immigranter som kom til Norge på 70-tallet fra Pakistan, India, Tyrkia, og Marokko har hatt et sterkere fall i sysselsetting over livsløpet enn ikke- innvandrere. Ifølge rapporten hadde innvanderne de første årene etter ankomsten en meget høy arbeidsmarkedsdeltakelse, omkring 95 %. Denne yrkesdeltakelsen sank markant etter om lag 10 år, og flere livnærte seg etter hvert ved hjelp av overføringer fra det offentlige. 78 % av de ikke – sysselsatte mottok uførepensjon, og ytterligere 16 % en annen form for velferdsytelse. Mange forskere har forklart den negative sysselsettingsutviklingen i lys av sjenerøse overføringer fra velferdssystemet. Andre, blant annet AP-politiker Aslam Asham har påpekt at denne immigrasjonsgruppen omfatter individer som har vært sysselsatte siden barndomsalderen i sine tidligere hjemland. Ofte siktes det til tunge, fysiske yrker uten noen form for arbeidsmiljølovgiving. Fysisk utmattelse kan dermed ha medført til at denne



befolkningsgruppen har valgt å gå ut av arbeidsmarkedet i en relativt tidlig alder (Dagens Næringsliv, 2010). Uansett hvilken forklaring vi tillegger den negative sysselsettingsutviklingen, er tendensen entydig. I mellomalteralternativet viser Generasjonsregnskapet høyere deltakerandel og gjennomsnittsytelser for uførepensjon blant menn i regionsgruppe 3 enn menn fra regionsgruppe 0. For noen utvalgte aldersgrupper har vi følgende beregninger for henholdsvis deltakerandel og gjennomsnittsyttelse (folkemengden):

**Tabell 4.6:** Deltakerandel for uførepensjon blant menn basert på tall fra 2004

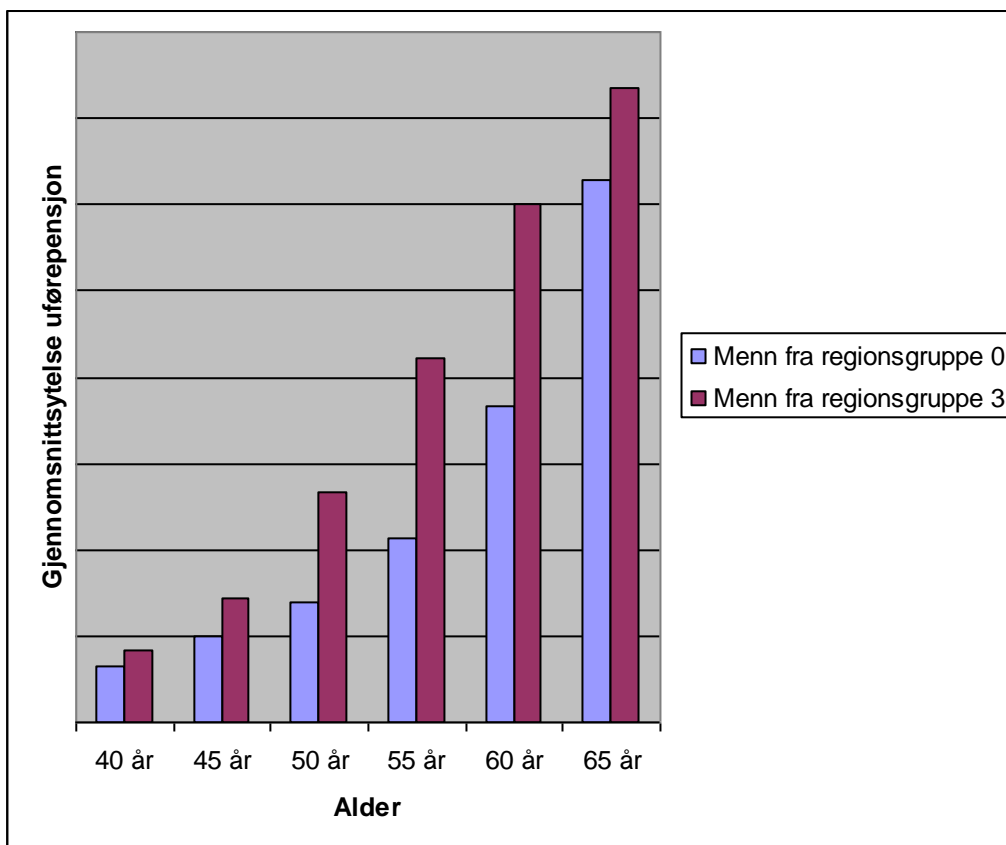
	<b>Menn fra regionsgruppe 0</b>	<b>Menn fra Regionsgruppe 3</b>
<b>Alder</b>		
40 år	0.04	0.05
45 år	0.07	0.09
50 år	0.09	0.17
55 år	0.13	0.27
60 år	0.22	0.41
65 år	0.38	0.58

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

**Tabell 4.7:** Gjennomsnittsytelser (folkemengden) for uførepensjon blant menn basert på tall fra 2004

	<b>Menn fra regionsgruppe 0</b>	<b>Menn fra Regionsgruppe 3</b>
<b>Alder</b>		
40 år	6 575 kr.	8 259 kr.
45 år	9 991kr.	14 401kr.
50 år	13 906 kr.	26 221 kr.
55 år	21 333kr.	42 264kr.
60 år	36 561kr.	60 046 kr.
65 år	62 843kr.	73 432kr.

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)



**Figur 4.4:** Gjennomsnittsyttelser for uførepensjon fordelt på menn i utvalgte aldersgrupper fra regionsgruppe 0 og 3. **Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

Tallene viser at deltakerandelen for uførepensjon blant 40-45 år gamle er bortimot identisk for menn fra regionsgruppe 3 som for menn i ikke-innvandrere delen av befolkningen. For menn i 50-55 års alderen begynner vi å se en gradvis høyere deltakerandel for menn fra regionsgruppe 3, mens for 60-65 åringer er forskjellene markante og tilsvarer bortimot 20 %. Igjen er det viktig å påpeke at disse tallene er basert på data fra 2004. Hvorvidt en slik sysselsettingsutvikling gir et riktig bilde av dagens og fremtidens innvandrerbefolkning er svært usikkert. En faktor som for eksempel kan tale for at det fremtidige atferdsmønsteret til innvandrere kan endres er pensjonsreformen som iverksettes for fullt fra og med 2011. Dette gjelder forøvrig både for menn og for kvinner. Et av hovedmålene til pensjonsreformen er å gi arbeidstakere incentiver til å jobbe mer og lenger. Hvis man også tar i betraktning argumentene til Aslam Asham er det grunn til å forvente store forskjeller i yrkesintegrasjon mellom første- og andre generasjonsinnvandrere. Andre generasjonsinnvandrere utgjør en stadig voksende andel av den norske innvandrerbefolkningen, og siden man i denne modellen ikke skiller mellom første- og andre generasjonsinnvandrere er det naturlig å anta det at totale

gjennomsnittsbildet for yrkesdeltaking blant innvandermenn kan endres i fremtiden. Av den grunn kan det være nyttig å undersøke ulike livsløpsscenarioer for sysselsetting blant innvandermenn fra R2 og R3-gruppen.

## **4.5 Økt yrkesdeltakelse blant kvinner:**

### **4.5.1 Fremgangsmåte**

Atferdsmønsteret i Generasjonsregnskapet holdes i utgangspunktet konstant over tid, og de samlede overføringene vokser av den grunn kun som følge av endringer i befolkningsstørrelsen, og med den nominelle lønnsveksten som er satt til 4,5 %.

Utdanningsutviklingen kan derimot tyde på at yrkesdeltakelsen for innvandrerkvinner fra regionsgruppe 2 og 3 vil øke betydelig i fremtiden. Av den grunn ønsker jeg å implementere et atferdsmønster som er dynamisk over tid. For å undersøke hvilken effekt endret atferdsmønster hos ikke-vestlige innvandrerkvinner har for offentlige finanser endres gjennomsnittsyttelsene<sup>9</sup>. Det er vanskelig å anslå en nøyaktig korrelasjon mellom økt utdanning og fremtidig arbeidsmarkedsdeltakelse i denne modellen. En annen måte å tilnærme seg problemstillingen på er å hevde at den stadig økende utdanningsandelen blant kvinner er en pekepinn på at ikke-vestlige innvandrerkvinner gradvis konvergerer mot kvinner fra regionsgruppe 0 når det gjelder karakteristikker for utdanningsdeltakelse og arbeidsmarkedsdeltakelse. For å belyse effekten av økt yrkesintegrering blant ikke-vestlige innvandrerkvinner og høyere arbeidsdeltakelse kan vi som et stilisert ytterpunkt forutsette perfekt integrasjon; vi antar at alle kvinner fra regionsgrupper 2 og 3 gradvis oppnår identisk gjennomsnittsyttelse som kvinner fra regionsgruppe 0 for ulike skatter og offentlige overføringer over de fremtidige simuleringsårene. Denne veksten bør ikke tolkes som en realistisk prognose, men heller som en illustrasjon på hva som eventuelt kan oppnås ved en høyere sysselsetting blant ikke-vestlige innvandrerkvinner basert på noenlunde rimelige antakelser.

Selv om vi hovedsakelig ønsker å belyse effekten av økte skatteinnbetalinger fra ikke-vestlige innvandrerkvinner, er det viktig å huske på at økt arbeidsmarkedsdeltakelse vil ha ringvirkninger på andre inntekts- og utgiftsposter også. Økt arbeidsdeltakerandel innebærer at flere kvinner er yrkesaktive, og det vil derfor være en naturlig antakelse at gjennomsnittsyttelse for uførepensjon etter hvert også vil øke. Det samme gjelder alderspensjon, desto flere kvinner som er i arbeid desto høyere blir de totale opptjente gjennomsnittsrettighetene til alderspensjon. Samtidig vil gjennomsnittsyttelsen for andre

---

<sup>9</sup> Mer konkret foretar jeg endringer i variabelen gjennomsnittsyttelser, folkemengden;  $GYF_j^{a,k,R}$

utgiftsposter som sosialhjelp reduseres når yrkesaktiviteten øker. I og med at Generasjonsregnskapet ikke inneholder endogene sammenhenger mellom økt arbeidsaktivitet og endringer i ulike utgiftsposter som uførepensjon, sosialhjelp eller alderspensjon må jeg foreta forenklinger. For å beregne den samlede virkningen av økt arbeidsmarkedsdeltakelse blant ikke-vestlige innvandrerkvinner vil jeg av den grunn ikke bare endre gjennomsnittsytelser for samtlige direkte skatter, men også gjennomsnittsytelser for pensjon og ulike utgifter knyttet til overføringer som uførepensjon og sosialhjelp i fremtiden. Det er stor usikkerhet knyttet til når vi eventuelt vil oppnå full yrkesintegrasjon, i og med at dette avhenger av flere utenforstående faktorer som ikke er innbefattet i vår modell. Dette kan for eksempel være nedgangskonjunkturer som svekker integreringsprosessen gjennom et trangere arbeidsmarked. Denne mekanismen trekkes særlig frem i en rapport utarbeidet av Barth, Bratsberg og Raaum (2004). De påpeker at yrkesintegrering avhenger av innvandrernes oppholdstid i arbeidsmarkedet. Dersom vi står overfor dårlige økonomiske tider med et svært trangt arbeidsmarked vil innvandrere risikere å stå utfor yrkeslivet i lengre tid og integreringsprosessen vil da dempes. Av den grunn må jeg igjen foreta forenklinger, og jeg velger derfor et scenario hvor full konvergens for alle direkte skatter og overføringer implementeres fra og med år 2020, og hvor full konvergens for pensjon først implementeres fra og med år 2040. Jeg foretar deretter to ulike scenarioer – ett hvor full integrasjon kombineres med middels vekst i innvandring og et mer optimistisk scenario hvor full integrasjon kombineres med høy vekst i innvandringen.

Formelt har vi følgende uttrykk for totale overføringer av en gitt overføring/skatt  $x$  knyttet til kvinner fra regionsgruppe 2 og 3;

$$S_{x,t}^{I\ a,2,2} = (1+g)^t * GYF_x^{a,2,2} * N_t^{a,2,2} = (1+g)^t * GYF_x^{40,1,2} * RPF_x^{a,2,2} * N_t^{a,2,2} \quad (4.7)$$

$S_{x,t}^{I\ a,2,3} = (1+g)^t * GYF_x^{a,2,3} * N_t^{a,2,3} = (1+g)^t * GYF_x^{40,1,3} * RPF_x^{a,2,3} * N_t^{a,2,3} \quad (4.8)$ , hvor  $x$  betegner ulike overføringsposter og skatter.

Utrykkene er hentet ut fra ligning (3.15) hvor vi har spesifisert at kjønn ( $k$ ) skal være kvinner (2), og regionsgruppe ( $R$ ) er satt til enten 2 eller 3 avhengig av hvilken innvandringsgruppe vi ser på. For å få et annet nivå på inndekningsbehovet for offentlig sektor som følge av endret atferdsmønster hos ikke-vestlige innvandrerkvinner, må vi først beregne endringene i de totale overføringene for ulike inntekts- og utgiftsposter. Total mengde av en gitt overføring eller

skatt,  $x$  i år  $t$  for kvinner fra regionsgruppe 2 eller 3 er lik overføringsmengde per capita fra basisåret multiplisert med befolkningsstørrelsen for den relevante gruppen i år  $t$ , og vekstraten  $(1+g)^t$ . Hvis vi da ønsker å endre mengden totale overføringer av en gitt inntekts- eller utgiftspost for kvinner fra regionsgruppe 2 og 3, må vi endre en av disse tre variablene. I dette scenarioet endrer jeg overføring per capita eller gjennomsnittsyttelsen, for samtlige direkte skatter og overføringer,  $GYF_x^{a,2,R}$ .

Hvordan kan så denne konvergens implementeres i modellen? Først og fremst innebærer likningsstrukturen i Generasjonsregnskapet at direkte skatter, offentlige overføringer og pensjonsytelser må beregnes hver for seg. Nedenfor har jeg beskrevet fremgangsmåten for direkte skatter, men fremgangsmåten er identisk for de andre to hovedkomponentene (offentlige overføringer og pensjonsytelser). Strukturen i Generasjonsregnskapet innebærer at jeg egentlig må legge inn en separat vekstparameter for hver enkel aldersgruppe også. I og med at modellen innbefatter 119 aldersgrupper, og vi ønsker å se på to regionsgrupper blir dette meget tungvint. Jeg ønsker derfor å foreta en forenkling hvor jeg implementerer en felles vekstparameter for alle aldersgruppene innenfor en gitt regionsgruppe. Første steg blir da å summere alle direkte skatter for kvinner over alle aldersgrupper for de ulike regionsgruppene:

$$\text{Regionsgruppe 0: } \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X GYF_x^{a,2,0} \quad (4.9)$$

$$\text{Regionsgruppe 2: } \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X GYF_x^{a,2,2} \quad (4.10)$$

$$\text{Regionsgruppe 3: } \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X GYF_x^{a,2,3} \quad (4.11)$$

Ved å dividere disse summene på antall aldersgrupper som betaler skatt får jeg et gjennomsnittelig beløp for de totale skattebetalingene for kvinner fra de ulike regionsgruppene uavhengig av alder.<sup>10</sup> På bakgrunn av dette kan jeg så beregne en felles vekstparameter for årlig økning i gjennomsnittsyttelsen for kvinner i alle aldre fra regionsgruppe 2 og 3. Deretter må denne parameteren multipliseres inn i likning (4.7) eller (4.8). Mer spesifikt, for gjennomsnittsyttelser for kvinner fra regionsgruppe 2 må følgende beregning foretas:

---

<sup>10</sup> Denne divideringen er ikke gjort i teksten, fordi man deler med samme tall på begge sider av likhetstegnet.

$$\sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X \text{GYF}_x^{a,2,2} * (z_{\text{skatt},2})^t = \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X \text{GYF}_x^{a,2,0} \quad \Leftrightarrow$$

$$z_{\text{skatt},2} = \left( \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X \text{GYF}_x^{a,2,0} / \sum_{a=0}^{119} \sum_{x=1}^X \text{GYF}_x^{a,2,2} \right)^{(1/t)} \quad (4.12)$$

Her angir  $z_{\text{skatt},R}$  veksten for den relevante regionsgruppen, og  $t$  angir antall år som i dette tilfellet er 16 siden konvergens oppnås innen 2020. For pensjonsytelser er  $t=36$  siden konvergens oppnås innen 2040. Fremgangsmåten er identisk for kvinner fra regionsgruppe 3. Etter at konvergens er oppnådd skal gjennomsnittsyttelsen for innvandrerne i de resterende årene frem til siste simuleringsår (2060) holdes konstant på 2020 - nivået eller 2040 - nivået, avhengig av hvilket år man har forutsatt at konvergens oppnås. De oppdaterte likningene for overføringene for kvinner fra regionsgruppe 2 og 3 vil da være:

$$S_{x,t}^{I,a,2,2} = (1+g)^t * \text{GYF}_x^{a,2,2} * (z_{h,2})^t * N_t^{a,2,2} = (1+g)^t * \text{GYF}_x^{40,1,2} * (z_{h,2})^t * \text{RPF}_x^{a,2,2} * N_t^{a,2,2} \quad (4.7*)$$

$$S_{x,t}^{I,a,2,3} = (1+g)^t * \text{GYF}_x^{a,2,3} * (z_{h,3})^t * N_t^{a,2,3} = (1+g)^t * \text{GYF}_x^{40,1,3} * (z_{h,3})^t * \text{RPF}_x^{a,2,3} * N_t^{a,2,3} \quad (4.8*),$$

hvor  $h$  = skatt, overføring eller pensjon

**Tabell 4.8:** Inntektene eller utgiftene som beregnes innenfor de tre hovedkomponentene:

Samtlige direkte skatter	Samtlige direkte overføringer	Samtlige pensjonsytelser
Toppskatt	Dagpenger ved ledighet	Alderspensjon
Fellesskatt	Sykepenger fra FD -trygd	Tjenestepensjon
Skatt på inntekt, kommune	Rehabiliterings- og attføringspenger	
Trygdeavgift, lønn	Studiestipend	
Trygdeavgift, jakt, skog, fiske	Sosialhjelp	
Trygdeavgift liberale yrker	Grunn- og hjelpestønad	
Trygdeavgift liberale yrker over 12 G	Yrkesskadeerstatning	
Trygdeavgift, andre	Tidsbegrenset uførestønad	
Trygdeavgift, andre over 12 G	Introduksjonsstønad	
Trygdeavgift, pensjon	Etterlattepensjon	
Trygdepremie	Uførepensjon	
	Utdanningsstønad for enslige forsørgere	
	Bostøtte	
	Bidrag og livrenter	

**Kilde:** Pål Knudsen, Generasjonsregnskapet - Teknisk Dokumentasjon (2009)

I tillegg ser jeg på et mindre optimistisk scenario hvor differansen mellom gjennomsnittsytelser for ikke-vestlige innvandrerkvinner og kvinner fra regionsgruppe 0 kun utjevnes med 50 %. Dette kan alternativt tolkes som at vi står over dårlige økonomiske tider slik at integreringsprosessen dempes. Fremgangsmåten er fremdeles lik som i de foregående scenarioene; den eneste forskjellen er at gjennomsnittsytelserne for ikke-vestlige innvandrerkvinner ikke konverger 100 % mot ikke-innvandrerkvinner, men at forskjellene kun utjevnes med 50 %. Jeg illustrerer så et scenario hvor denne konvergensen oppnås med middels immigrasjonsvekst, og ett hvor tilsvarende konvergens oppnås med høy immigrasjonsvekst.

#### **4.5.2 Resultater**

I det første scenarioet med middels immigrasjonsvekst og perfekt integrasjon blir inndekningsbehovet nå 204,2 milliarder kroner, omtrent 12 milliarder kroner lavere enn i referansescenarioet. Balanseavviket faller til 5,11 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004. I det andre scenarioet hvor forskjellene kun utjevnes med 50 % tilsvarer inndekningsbehovet 210,21 milliarder kroner, mens balanseavviket er - 5,26. I dette tilfellet reduseres inndekningsbehovet med kun 6 milliarder kroner. Ut ifra disse resultatene kan vi hevde at effekten av økt yrkesintegrering for kvinner ikke er særlig omfattende, men vesentlig høyere enn effekten man fikk i scenarioet hvor jeg kun økte størrelsen på innvandrerbefolkningen. La oss nå undersøke hvilke resultater vi oppnår når vi kombinerer høyere yrkesintegrering for kvinner med høy immigrasjonsvekst.

I scenarioet med høy immigrasjonsvekst og perfekt integrasjon reduseres inndekningsbehovet ytterligere og tilsvarer nå 199 milliarder kroner. I forhold til referansescenarioet har det årlige inndekningsbehovet nå blitt redusert med 17 milliarder kroner. Balanseavviket på sin side tilsvarer 4,99 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004. Tilsvarende tall for scenarioet med 50%'s utjevning og høy immigrasjonsvekst er 207,57 milliarder kroner for inndekningsbehovet og - 5,19 for balanseavviket. Disse tallene impliserer at den maksimale reduksjonen i det årlige inndekningsbehovet som kan oppnås ved høyere yrkesintegrering blant ikke-vestlige innvandrerkvinner er 17 milliarder kroner. Dette tilsvarer en nedgang i det årlige inndekningsbehovet på bortimot 8 %. Til tross for at økt yrkesdeltakelse blant kvinner fra regionsgruppe 2 og 3 utvilsomt har en positiv effekt på velferdsstatens bærekraft, er



inndekningsbehovet fremdels meget høyt. En årsak for at påvirkningsgraden er forholdsvis lav skyldes at kvinner fra disse regionsgruppe utgjør en relativt liten andel av den totale befolkningsstørrelsen i Norge. Likevel viser disse tallene at endret atferdsmønster hos innvandrerbefolkningen har en betydelig høyere effekt på velferdsstatens bærekraft enn en ren økning i størrelsen på innvandrerbefolkningen. Tabell 4.9 oppsummerer resultatene.

**Tabell 4.9:** Oppsummering av resultatene fra avsnitt 4.5

	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>	<b>Scenario 4</b>
<b>Integrasjon:</b>	Perfekt	50 %	Perfekt	50%
<b>Immigrasjonsvekst:</b>	Middels	Middels	Høy	Høy
<b>Inndekningsbehov i milliarder kr.</b>	204, 2	210,21	199 milliarder	207,57
<b>Balanseavvik:</b>	- 5,11	- 5,26	- 4,99	-5,19
<b>Reduksjon i inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	12	6	17	8,65
<b>Prosentvis reduksjon i inndekningsbehovet</b>	5,56 %	2,77 %	7,96 %	4,0 %

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

## **4.6 Økt yrkesdeltakelse blant menn**

Analogt med avsnitt 4.5 kan vi illustrere effekten av økt yrkesintegrasjon blant ikke-vestlige innvandrermenn ved å anta at livsløpssysselsettingen for menn fra regionsgruppe 2 og 3 konvergerer mot ikke- innvandreres livsløpssysselsetting i fremtiden. Jeg forutsetter da at menn fra regionsgruppe 2 og 3 på alle alderstrinn etter hvert oppnår identisk gjennomsnittsyttelse for skattebetalinger og andre offentlige overføringer som menn på alle alderstrinn fra ikke- innvandreren delen av befolkningen. Fremgangsmåten er identisk som i de foregående scenarioene. Igjen, kan vi ikke med sikkerhet anslå når dette eventuelt vil forekomme. Jeg antar derfor at konvergens oppnås i år 2020 for skatter og diverse overføringer. Konvergens i gjennomsnittsyttelse for alderpensjon oppnås innen år 2040. Deretter foretar jeg igjen to ulike scenarioer – ett hvor full integrasjon kombineres med middels vekst i innvandring og et scenario hvor full integrasjon kombineres med høy immigrasjonsvekst. I tillegg ser jeg på mindre optimistiske scenarioer hvor kun 50 % av differansen utjevnes.

I det første scenarioet med middels immigrasjonsvekst og perfekt yrkesintegrasjon for menn tilsvarende inndekningsbehovet nå 194, 78 milliarder kroner, og har blitt redusert med omtrent 21,44 milliarder kroner sammenlignet med referansescenarioet. Balanseavviket har nå også blitt redusert og tilsvarende 4,87 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004. I det mindre optimistiske scenarioet hvor forskjellene i gjennomsnittsyttelser kun utjevnes med 50 % er tilsvarende tall 205,5 milliarder kr. for inndekningsbehovet, og -5,142 for balanseavviket. I dette scenarioet reduseres det årlige inndekningsbehovet med kun 10,7 milliarder kroner. La oss nå undersøke hvilke resultater vi oppnår når vi kombinerer høyere yrkesintegrering for menn med høy immigrasjonsvekst.

I scenarioet med høy immigrasjonsvekst og perfekt yrkesintegrasjon for menn reduseres inndekningsbehovet ytterligere og tilsvarende nå 187,26 milliarder kroner. I forhold til referansescenarioet har det årlige inndekningsbehovet nå blitt redusert med bortimot 29 milliarder kroner. Balanseavviket i dette tilfellet tilsvarende nå 4,685 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004. Tilsvarende tall for scenarioet med 50 % 's utjevning og høy immigrasjonsvekst er 201,53 milliarder kroner for inndekningsbehovet og – 5,04 for balanseavviket. Tabell 4.10 oppsummerer resultatene fra dette avsnittet.

**Tabell 4.10:** Oppsummering av resultatene fra avsnitt 4.6

	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>	<b>Scenario 4</b>
<b>Integrasjon</b>	Perfekt	50 %	Perfekt	50 %
<b>Immigrasjonsvekst</b>	Middels	Middels	Høy	Høy
<b>Inndekkningsbehov i milliarder kr.</b>	194, 788	205,53	187,26	201,53
<b>Balanseavvik</b>	- 4,873	- 5,142	- 4,685	- 5,042
<b>Reduksjon i inndekkningsbehov målt i milliarder kr.</b>	21,44	10,7	29	14,7
<b>Prosentvis reduksjon i inndekkningsbehovet</b>	9,91 %	4,94 %	13,39 %	6,79 %

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

Disse resultatene bekrefter hovedtrekkene fra avsnitt 4.5. Økt yrkesdeltakelse blant individer (i dette tilfellet menn) fra ikke-vestlige innvandrere har en positiv effekt på velferdsstatens bærekraft. I scenarioet med høy immigrasjonsvekst og full integrasjon for menn oppnår vi en årlig reduksjon i inndekkningsbehovet på 29 milliarder kroner. Dette tilsvarer en nedgang på ca. 13,39 %. Til tross for dette er inndekkningsbehovet fremdeles meget høyt. De finansielle problemene knyttet til offentlig sektor kan alene ikke løses gjennom immigrasjon. Allikevel ser vi at deler av underskuddet kan reduseres ved en høyere yrkesintegrering blant dagens og fremtidens innvandrermenn. Mer spesifikt oppnår vi maksimalt en årlig reduksjon i inndekkningsbehovet på 13,39 %.

## **4.7 Økt yrkesdeltakelse for begge kjønn:**

Til slutt ønsker jeg å utføre scenarioer hvor vi forutsetter økt yrkesintegrasjon for begge kjønn innenfor regionsgruppe 2 og 3. Som sist ser vi på to tilfeller – et med perfekt yrkesintegrasjon og ett hvor forskjellene kun utjevnes med 50 %. I de to første scenarioene legger jeg til grunn middelalternativet for nettoimmigrasjon i befolkningsfremskrivningene, mens de to siste scenarioene baseres på høy immigrasjonsvekst. Analogt med de forgående scenarioene forutsetter jeg at konvergens for gjennomsnittsyttelse i skatter og diverse overføringer oppnås innen år 2020, mens konvergens i gjennomsnittsyttelser for pensjon oppnås innen 2040. Som i de foregående avsnittene skal heller ikke disse scenarioene anses som en realistiske prognoser, men heller tolkes som en implikasjon på hva som maksimalt kan oppnås for velferdsstatens bærekraft ved en høyere arbeidsintegrering blant dagens og fremtidens innvandrerbefolkning. Tabell 4.11 nedenfor oppsummerer resultatene fra avsnitt 4.7.

**Tabell 4.11:** Oppsummering av resultatene fra avsnitt 4.7

	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>	<b>Scenario 4</b>
<b>Integrasjon</b>	Perfekt	50 %	Perfekt	50 %
<b>Immigrasjonsvekst</b>	Middels	Middels	Høy	Høy
<b>Inndekningsbehov i milliarder kr.</b>	182,77	199,5	170,45	192,87
<b>Balanseavvik</b>	-4,57	- 4,99	- 4,26	-4,83
<b>Reduksjon i inndekningsbehov målt i milliarder kr.</b>	33,45	16,72	45,8	23,36
<b>Prosentvis reduksjon i inndekningsbehovet</b>	15,47 %	7,73 %	21,17 %	10,8 %

**Kilde:** Anslag fra Generasjonsregnskapet(SSB)

I det første scenarioet med middels immigrasjonsvekst og perfekt yrkesassimilering for den ikke-vestlige delen av innvandrerbefolkningen tilsvarer inndekningsbehovet nå 182, 77 milliarder kroner. Sammenlignet med referansescenarioet har vi nå fått en reduksjon i det årlige inndekningsbehovet på 33,45 milliarder kroner. Dette innebærer at balanseavviket er

4,57 ganger større enn BNP-nivået i 2004. I det mindre optimistiske scenarioet hvor forskjellene kun utjevnes med 50 % tilsvarer inndekningsbehovet 199,5 milliarder kroner. Balanseavviket utgjør 4,99 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004.

Når vi kombinerer perfekt yrkesintegrasjon og høy immigrasjonsvekst får vi et inndekningsbehov på kun 170,45 milliarder kroner. Dette er ekvivalent med en årlig reduksjon i inndekningsbehovet på 45,8 milliarder kroner. Balanseavviket i dette scenarioet tilsvarer 4,26 ganger størrelsen til BNP-nivået i 2004. Identiske tall for scenarioet hvor kun 50 % av forskjellene utjevnes har vi henholdsvis følgende tall; 192,87 milliarder for inndekningsbehov, og -4,83 for balanseavviket..

Disse resultatene bekrefter hovedtrekkene fra de foregående avsnittene. Bedret arbeidsintegrering blant den ikke-vestlige innvandrerbefolkningen letter den finansielle byrden for offentlig sektor. I det mest optimistiske scenarioet hvor høy immigrasjonsvekst er kombinert med full yrkesassimilering oppnår vi en årlig reduksjon i inndekningsbehovet på nesten 46 milliarder kroner. Dette tilsvarer en årlig nedgang på 21,17 %. I det minst optimistiske scenarioet med middels immigrasjonsvekst og kun 50 % 's utjevning i forskjellene får vi en årlig reduksjon i inndekningsbehovet på omtrent 16,72 milliarder kroner. Dette tilsvarer en årlig nedgang på 7,73 %. Selv om økt yrkesintegrering blant den ikke-vestlige innvandrerbefolkningen reduserer underskuddet i det offentlige budsjettbalanse er det viktig å påpeke at inndekningsbehovet fremdeles er meget høyt. Dette impliserer at immigranter alene ikke kan alle løse de økonomiske utfordringene knyttet til eldrebølgen. Derimot ser vi at deler av underskuddet kan reduseres hvis man oppnår en høyere arbeidsintegrering blant dagens og fremtidens innvandrerbefolkning. I denne modellen kan vi maksimalt oppnå en årlig reduksjon i det årlige inndekningsbehovet på 21,7 %.

## **5. Konklusjon**

I denne oppgaven har jeg forsøkt å belyse konsekvensene for den norske velferdsstatens økonomiske bærekraft basert på ulike immigrasjonsscenarioer ved bruk av en Generasjonsregnskapsmodell. De ulike scenarioene innebærer ikke bare endringer i størrelsen på innvandrerbefolkningen, men også endringer i deres atferdsmønstre. Resultatene i Generasjonsregnskapet viser at en isolert økning eller reduksjon i størrelsen på immigrantbefolkningen har en neglisjerbar effekt på den finansielle byrden for offentlig sektor. Dette impliserer at økt nettoimmigrasjon i seg selv ikke kan løse de økonomiske problemene knyttet til eldrebølgen, men skaper på den andre siden heller ikke større økonomiske utfordringer.

Deretter har jeg undersøkt hvordan endringer i atferdsmønsteret hos den ikke – vestlige innvanderer delen av befolkningen påvirker velferdsstatens bærekraft. Mer spesifikt har jeg antatt at denne befolkningsgruppen over tid konvergerer mot ikke- innvandrere når det gjelder gjennomsnittsytelser for skatter og diverse offentlige overføringer. Dette kan tolkes som en indikasjon på at man i større grad lykkes i å integrere ikke-vestlige innvandrere inn i arbeidslivet. Hovedtrekkene fra disse scenarioene viser at økt yrkesintegrering blant denne befolkningsgruppen utvilsomt har en positiv effekt på velferdsstatens bærekraft. I avsnitt 4.5 hvor vi kun ser på ikke-vestlige innvandrerkvinner reduseres det årlige inndekningsbehovet med 17 milliarder kroner når vi legger til grunn høy immigrasjonsvekst og perfekt yrkesassimilering. I prosentandeler utgjør dette en nedgang på nesten 8 %. Tilsvarende tall for avsnitt 4.6, hvor vi bare ser på ikke-vestlige innvandrer menn oppnår vi en årlig reduksjon i inndekningsbehovet på omtrent 29 milliarder kroner eller 13,4 %. I det mest optimistiske scenarioet hvor vi forutsetter høy nettoimmigrasjon og perfekt yrkesintegrasjon for begge kjønn oppnår vi en reduksjon i inndekningsbehovet på hele 45,8 milliarder kroner. Dette tilsvarer en prosentandel på 21,17 %, og er den maksimale nedgangen vi kan oppnå i inndekningsbehovet ved økt yrkesintegrasjon i denne modellen. I tilsvarende scenario med middels nettoimmigrasjon får vi en reduksjon i inndekningsbehovet på 33,45 milliarder kroner (15,47 %).

Til tross for at bedret arbeidsintegrering blant ikke vestlige -innvandrere letter den økonomiske byrden for offentlig sektor, er inndekningsbehovet fremdeles meget høyt. Dette impliserer at immigranter alene ikke kan løse problemene knyttet til eldrebølgen. Derimot ser

vi at deler av underskuddet kan reduseres ved en bedret arbeidsintegrering blant denne befolkningsgruppen. For at immigrasjon kombinert med perfekt yrkesintegrasjon eventuelt skulle eliminert behovet for økte skatter eller kutt i offentlige utgifter i denne modellen, måtte vi ha forutsatt en urealistisk høy immigrasjonsvekst. Videre er det viktig å påpeke at disse scenarioene er meget overfladiske, og sier ingenting om hvordan en slik yrkesassimilering eventuelt kan realiseres. Det sier heller ingenting om hovedansvaret for bedre integrering ligger hos immigrantenes innstillinger eller om det kreves bedre tiltak fra myndighetens side. Hovedpoenget er bare å belyse potensialet for hva som kan oppnås for offentlige finanser med en høyere grad av yrkesintegrering blant den norske immigrantbefolkningen.

Det er også viktig å fremheve mangler og svakheter ved Generasjonsregnskapsmodellen, og fremgangsmåten som har blitt brukt i denne oppgaven. Generasjonsregnskapet har en veldig enkel struktur, og innebærer ikke endogene sammenhenger mellom økte skattebetalinger og endringer i pensjonsrettigheter eller andre overføringsposter. I tillegg er det også vanskelig å anslå mer presist når yrkeskonvergens eventuelt vil oppnås, samt når full integrering i arbeidslivet slår ut i full likhet i utbetalt alderspensjon. Av den grunn har jeg blitt tvungen til å foreta skjønnsmessige forenklinger slik at disse scenarioene ikke skal tolkes som realistiske prognoser. Videre vil mange hevde at faktorer som innvandrernes alder ved adkomst til Norge påvirker integreringsprosessen. Det er naturlig å anta at desto yngre man er desto mer mottakelig er man overfor nye kulturer og atferdsmønstre. Å lære seg et nytt språk er ofte lettere for en 10 åring enn for en person i 40års alderen. Slike forhold er heller ikke tatt med i denne modellen.

Man kan også stille spørsmålstegn om tidshorizonten med 2060 som siste simuleringsår er for kort. De økonomiske utfordringene knyttet til eldrebølgen strekker seg lenger enn til 2060 og det kan tenkes at nivået på budsjettunderskuddet undervurderes ved å stoppe simuleringen i 2060. Det offentlige budsjettunderskudd i denne modellen vokser fra 2050 til 2060, og vil høyst sannsynlig også vokse etter 2060. Når det gjelder avsnitt 4.5, 4.6 og 4.7 innebærer høyere nettoimmigrasjon kombinert med bedret yrkesintegrering stigende utgifter knyttet til alderspensjon for innvandrere i fremtiden. Om påvirkingsgraden av dette kommer godt nok frem med den forutsatte tidshorizonten kan også diskuteres.

Et annet interessant aspekt som hadde vært foredelaktig å implementere (direkte) i Generasjonsregnskapet er hvordan den nye omfattende pensjonsreformen vil påvirke offentlige finanser på lang sikt. Generasjonsregnskapet fremviser generelt sett dystre utsikter for offentlige finanser i fremtiden, både i referansebanen og i de ulike immigrasjonsscenarioene. Det er god grunn til å tro at bildet hadde sett lysere ut hvis man hadde lagt til grunn endringene i pensjonsreformen. Et av hovedmålene til pensjonsreformen er å gi arbeidstakere incentiver til å være lenger i arbeid, samt bedre muligheter til å kombinere pensjonstiden med yrkesdeltaking. En naturlig konsekvens av dette vil da være høyere fremtidig arbeidstilbud – arbeidstakere vil jobbe både mer og lenger. Dette vil igjen da medføre til økte gjennomsnittelige skattebetalinger og lavere stønadsutgifter, ikke bare for immigranter men for hele den norske befolkningen. I tillegg er det sannsynlig at vi vil få en eldre pensjonistbefolkning slik at utgifter knyttet til alderspensjon tidlig i pensjonsfasen vil reduseres. En innføring av den nye pensjonsreformen i Generasjonsregnskapet ville utvilsomt bidratt til å gi et enda mer realistisk bilde av velferdsstatens fremtidige bærekraft.

Enkelte av svakhetene ved generasjonsregnskapsmodellen som er kommentert overfor kan også anses som forslag til hvordan GR kan forbedres. Den nye pensjonsreformen vil være svært utslagsgivende for velferdsstatens fremtidige bærekraft, og bør utvilsomt implementeres i fremtidige utgaver av GR. Videre har jeg blitt tvungen til å foreta skjønnsmessige forenklinger for å anslå virkningen av bedret integrasjon for velferdsstatens bærekraft. For å kunne utføre bedre migrasjons - og integreringsanalyser bør likningsstrukturen i GR endres slik at man mer presist kan anslå hvordan økt arbeidstilbud påvirker stønadsytelser som mottas når man står utenfor yrkeslivet. Det samme gjelder for sammenhengen mellom økt yrkesaktivitet og fremtidige økninger i pensjonsytelser. Dette krever at man innfører endogene sammenhenger mellom økt skattebetaling og endringer i ulike utgiftsposter.

I tillegg kan en ytterligere dekomponering av innvandringsbefolkningen også være nyttig. Det er betydelige forskjeller mellom første - og andregenerasjonsinnvandrere. I og med at sistnevnte gruppe utgjør en stadig voksende andel av den norske befolkningen burde man kanskje generert en egen befolkningsgruppe for denne type individer.



## **Beregninger**

Generasjonsregnskapet som jeg har benyttet er i sin helhet utviklet i simuleringsprogrammet TROLL av Pål Knutsen. For å hente ut data og analysere resultatene fra

Generasjonsregnskapsberegningene har jeg benyttet databehandlingsprogrammet FAME. Mer konkret har jeg benyttet FAME til å hente ut alle tall for gjennomsnittsytelser, deltakerandel og totale overføringer, samt til å generere alle egenproduserte grafer, bortsett fra graf 4.4 som er utviklet i Excel. Videre har jeg benyttet TROLL til å generere tall for scenario 4,5 og 6.

## Litteraturliste:

- Arbeids – og Inkluderingsdepartementet(2007-2008) – ”Stortingsmelding nr.18: Arbeidsinnvandring”, s. 115-121:
- Auerbach, A. J., J. Gokhale and L. J. Kotlikoff (1991). "Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting". *NBER- Working Paper Series no. 3589*.
- Barth,Erling, Bernt Bratsberg og Oddbjørn Raaum (2004)- ”Identifying Earnings Assimilation of Immigrants under Changing Macroeconomic Conditions”, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 106, No. 1 , pp. 1-22
- Bonin, Holger, Bernd Raffelhüschen and Jan Walliser (2000) –“ Can Immigration Alleviate the Demographic Burden?”, *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, Volume 57, No.1, pp. 1-21
- Borjas, G.J. (1994) – ”The economics of immigration.”, *Journal of Economic Literature* 32,pp. 1667–1717.
- Bratsberg, Bernt, Oddbjørn Raaum og Knut Røed (2008)- ”When minority labour migrants meet the welfare state”, *CReAM Discussion Paper No.17/08*
- Brunborg, Helge og Inger Texmon (2010) – ”Befolkningsframskrivninger 2010-2060”, *Statistisk Sentralbyrå, Økonomiske Analyser 4/2010 s. 28 -39*
- Brunborg, H ., I .Texmon og S.V. Pettersen (2008) -” Nye befolkningsframskrivninger ”, *Statistisk Sentralbyrå, Økonomiske analyser 3/ 2008 s. 29-41*
- Dagens Næringsliv (2010) - “De kom for å jobbe”: <http://avis.dn.no/artikler/avis/article4929.ece>
- Daugstad, Gunnlaug (2007) - ”Fakta om innvandring og deres etterkommere 2007”, *Statistisk Sentralbyrå, Notat 2007/56 s. 15*
- Dzamarija, Minja Tea (2008)-” Definisjoner og betegnelser i innvandrerstatisikken Hva skal «innvandrerene» hete? ”, *Statistisk Sentralbyrå, Samfunnspeilet nr.4, s. 62-65*
- Henriksen, Kristin (2006) – “ Innvandrerkvinnene i Norge. Hvem er de og hvordan går det med dem?” : <http://www.ssb.no/magasinet/analyse/art-2006-12-04-01.html>
- Holmøy, Erling og Vibeke O. Nielsen (2008) – ” Velferdsstatens langsiktige finansieringsbehov” , *Økonomiske analyser 4/2008, Statistisk sentralbyrå, s.44-52*

- Holmøy, Erling, Pål Knudsen og Vibeke O. Nielsen (2010)-” Et Generasjonsregnskap for Norge”, *Upublisert artikkel, Statistisk Sentralbyrå*
- Knudsen., Pål (2009) – ”Generasjonsregnskapet – Teknisk dokumentasjon”, *Upublisert artikkel, Statistisk Sentralbyrå*
- Nannestad, Petter (2007 ) -“Immigration and welfare states : A survey of 15 years of research” ,*European Journal of Political Economy* 23, pp. 512–532
- Obstfeld, Maurice and Kenneth Rogoff (1996) “*Foundations of International Macroeconomics*”, The MIT Press, pp.59-66
- Schou, Poul (2006) - “Immigration, integration and fiscal sustainability “, *Journal of Population Economics* Vol.19,Number 4,pp. 671-689
- Statistisk Sentralbyrå (2007) – ”Utdanningsstatistikk”:  
<http://www.ssb.no/magasinet/blandet/tab-2007-12-17-10.html>
- Steigum Jr., Erling and Carl Gjersem (1999) – ” Generational Accounting and Depletable Natural Resources: The Case of Norway”, *Generational Accounting around the World*, pp. 369-396, *National Bureau of Economic Research*
- Storesletten, Kjetil (2000)- “Sustaining fiscal policy through immigration”, *Journal of Political Economy*, vol. 108 (2), pp. 300-323.
- Storesletten, Kjetil( 2003) - “Fiscal Implications of Immigration- a Net Present Value Calculation”, *Scandinavian Journal of Economics.*, vol. 105 (3), pp. 487-506.
- Østby, Lars (2004) - ”Den norske eldrebølgen: Ikke blant Europas største, men dyrt kan det bli ”, *Statistisk Sentralbyrå, Samfunnsspeilet nr. 1, s. 2-8*